

KURUME NATIONAL COLLEGE OF TECHNOLOGY

制御情報工学科 シラバス

Syllabi

平成 25 年度

目 次

| | ページ |
|--------------------------------------|-------|
| 本校の教育理念、教育目的、教育目標…………… | 1 |
| 制御情報工学科カリキュラム系統図…………… | 3 |
| 1 年生…………… | 5 |
| 2 年生…………… | 2 1 |
| 3 年生…………… | 3 9 |
| 久留米高専 JABEE 技術者教育プログラム学習・教育目標…………… | 6 3 |
| 学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ図 (JABEE 用) | 6 4 |
| 4 年生…………… | 6 9 |
| 5 年生…………… | 9 5 |
| 一般選択科目…………… | 1 1 9 |

本校の教育理念

「自立の精神と創造性に富み、広い視野と豊かな心を兼ね備えた、社会に貢献できる技術者の育成」

本科（準学士課程）の教育目的

次のような実践的技術者を育成する。

- (1) 自立の精神と創造性に富んだ技術者
- (2) 広い視野と豊かな心を兼ね備えた技術者
- (3) 社会に貢献できる技術者

本科の教育目標(卒業時に身に付ける資質、能力)

- (1) 広い視野と豊かな心の涵養
- (2) 数学、自然科学、情報処理に関する基礎能力
- (3) 専門に関する基礎知識と技術の修得
- (4) 問題を分析し、解決する能力
- (5) 自ら学び、工夫する能力
- (6) コミュニケーション能力

制御情報工学科の教育目的

制御、情報を中心とした幅広い専門知識を修得し、広い視野と豊かな創造性を備え、さまざまな産業分野において活躍できる実践的能力に優れた技術者を育成します。

制御情報工学科の教育目標

メカトロニクスや情報の分野で活躍できる技術者になるために必要な次の分野の基礎的な知識、技術を修得し、それらを活用できる能力を育成します。

- ・メカトロニクス、コンピュータ制御
- ・情報工学、通信ネットワーク
- ・制御情報工学に関連した周辺技術

| | | 1年 | | 2年 | | 3年 | | 4年 | | 5年 | | |
|------|---------------------------|----------------------------------|------|----------------|-----------|----------------|--------------|-----------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|
| | | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | |
| 一般科目 | 必 | 国語Ⅰ(3)(時間4・2) | | 国語Ⅱ(3)(時間2・4) | | 国語Ⅲ(2) | | | | | | |
| | | 倫理(2) | | 政治・経済(2) | | | | | | | | |
| | | 地理(2) | | 世界史(2) | | 日本史(2) | | | | | | |
| | | 数学Ⅰ(6)(時間6・6) | | 数学ⅡA(4)(時間4・4) | | 数学ⅢA(4)(時間4・4) | | | | | | |
| | | | | 数学ⅡB(2) | | 数学ⅢB(2) | | | | | | |
| | | 生物(2) | | 物理(4)(時間4・4) | | | | | | | | |
| | 修 | 化学Ⅰ(3)(時間4・2) | | 化学Ⅱ(2) | | | | | | | | |
| | | 英語Ⅰ(4)(時間4・4) | | 英語Ⅱ(3)(時間4・2) | | 英語Ⅲ(2) | | 英語Ⅳ(2) | | | | |
| | | 英語演習Ⅰ(2) | | 英語演習Ⅱ(2) | | 英語演習Ⅲ(2) | | | | 英語Ⅴ | | |
| | | 体育Ⅰ(2) | | 体育Ⅱ(2) | | 体育Ⅲ(2) | | 体育Ⅳ | | 体育Ⅴ | | |
| | | | | 保健 | | | | | | | | |
| | | | | 美術 | | | | | | | | |
| | 選択必修 | I群 (I群から2 単位以上修得) | | | | | | | アラブ文化 | 東洋文学史 | | |
| | | | | | | | | | 文化人類学 | 歴史学入門 | | |
| | II群 (II群から1 単位以上修得) | | | | | | | 西欧文化論 | 技術哲学 | | | |
| | | | | | | 日本思想史 | 経済学 | | | | | |
| | | | | | | | 中国思想史 | 政治学 | | | | |
| | | | | | | | 法学 | スポーツ科学 | | | | |
| | | | | | | | | | 時事英語 | | | |
| | | | | | | | | | 実用英語 | | | |
| | | | | | | | | | 英語講読 | | | |
| | | | | | | | | | 中国語Ⅰ | 中国語Ⅱ | 中国語Ⅲ | |
| | | | | | | | | | 韓国語Ⅰ | 韓国語Ⅱ | 韓国語Ⅲ | |
| | | | | | | | | | ドイツ語Ⅰ | ドイツ語Ⅱ | ドイツ語Ⅲ | |
| 専門科目 | 専門共通基礎 | 制御情報工学概論 | | | | 応用物理Ⅰ(2) | | | | | | |
| | | | | | | 応用物理Ⅱ(2) | | | | | | |
| | | | | 化学実験(2) | | 応用物理実験(2) | | | | | | |
| | | | | | | | | 応用数学Ⅰ(2) | | | | |
| | 必修 | | | | | | | 応用数学Ⅱ | | | | |
| | | | | | | | | 確率統計 | | | | |
| | | メカトロニクス系 | | | 製図Ⅰ(2) | | 製図Ⅱ | | 材料力学 | | 設計製図(2)(注2) | CAD/CAM |
| | | | 加工実習 | | 機械加工 | | | | 工業力学(2) | | 熱/流体工学 | |
| | | 修 | 機構学 | | | | | | 電磁気学(2) | | ロボット工学 | |
| | | | | | | | 基礎電磁気学 | | 電気回路Ⅱ | | 電動アクチュエータ | パワーエレクトロニクス |
| | | | | | | | 電気回路Ⅰ(2) | | 電子回路(2) | | 電気電子工学実験(2) | |
| | | | | | シーケンス制御 | | | | 計測工学(2) | | 制御工学Ⅰ(2)(注2) | 制御工学実験(2) |
| 情報系 | | 情報処理基礎(2) | | | | 電子計算機基礎(2) | | | | 材料学 | | |
| | | プログラミングⅠ | | プログラミングⅡ(2) | | プログラミングⅢ | | オブジェクト指向プログラミング | | 計算機アーキテクチャ(2) | | |
| | | | | | 論理回路(2) | | | | 情報理論(2)(注2) | | | |
| | | | | | | | 離散数学(2) | | 信号処理 | | | |
| | | | | | | | データ構造とアルゴリズム | | 計算機システム | オペレーティングシステム | ソフトウェア工学 | |
| | | | | | | | 数値計算法Ⅰ | | 数値計算法Ⅱ | | | |
| 卒研 | | | | | 計算機ネットワーク | | 情報工学実験(2) | | 電子情報実験(2) | 通信工学 | 情報通信実験(2) | |
| | | | | | | | | | マルチメディア工学 | | | |
| 選択 | I群 | 2単位以上修得 | | | | | | | | 卒業研究(7)(時間4・10) | | |
| | | | | | | | | | | 制御工学Ⅱ | | |
| | II群 | 4年次編入生のみ履修可 (I, II群から2単位以上修得) | | | | | | 短期インターンシップ | | デジタル通信 | | |
| | | | | | | 制御情報工学基礎A | | 産業デザイン論 | | | | |
| | | | | | | | | 制御情報工学基礎B | | | | |

(注1)カッコ内は単位数と時間数(1単位, 時間数が2時間の場合は省略. 時間は前期・後期)
 (注2)1単位45時間の科目

1 年

| 授 業 科 目 | 単位数 | 毎 週 授 業 時 数 | | | | | | | | | | 備 考 | |
|----------|----------|-------------|----|----|----|----|----|----|---|----|---|-----|--|
| | | 1年 | | 2年 | | 3年 | | 4年 | | 5年 | | | |
| | | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | | |
| 国語 | 国語 I | 3 | 4 | 2 | | | | | | | | | |
| | 国語 II | 3 | | | 2 | 4 | | | | | | | |
| | 国語 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| 社会 | 倫理 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 地理 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 世界史 | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 政治・経済 | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 日本史 | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| 数学 | 数学 I | 6 | 6 | 6 | | | | | | | | | |
| | 数学 IIA | 4 | | | 4 | 4 | | | | | | | |
| | 数学 IIB | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 数学 IIIA | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | | |
| | 数学 IIIB | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| 理科 | 物理 | 4 | | | 4 | 4 | | | | | | | |
| | 化学 I | 3 | 4 | 2 | | | | | | | | | |
| | 化学 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 生物 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 英語 | 英語 I | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | |
| | 英語演習I | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 英語II | 3 | | | 4 | 2 | | | | | | | |
| | 英語演習 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 英語III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 英語演習 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 英語 IV | 2 | | | | | | | 2 | 2 | | | |
| 英語 V | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| 保健・体育 | 保健 | 1 | | 2 | | | | | | | | | |
| | 体育 I | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 体育 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 体育 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 体育 IV | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| 体育 V | 1 | | | | | | | | 2 | | | | |
| 芸術 | 美術 | 1 | | 2 | | | | | | | | | |
| 必修科目修得小計 | | 75 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 2 | 4 | 4 | 0 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|---|-----|-----|--|--|
| 選 択 科 目 | I 群 (人文社会科学系) | 西欧文化論 | 1 | | | | | | 2 | | | | 2単位以上修得(開講科目は変更する場合があります、修得できなかった科目は「(2)」で表記されている時期に履修できる) | |
| | | 中国思想史 | 1 | | | | | | 2 | | | | | |
| | | 文化人類学 | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| | | 日本思想史 | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| | | 法学 | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| | | アラブ文化 | 1 | | | | | | | 2 | (2) | (2) | | |
| | | 東洋文学史 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | | 技術哲学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | | 経済学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | | スポーツ科学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | 政治学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 歴史学入門 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 時事英語 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 実用英語 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 英語講読 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | II 群 (語学系) | 中国語 I | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | 1単位以上修得(開講科目は変更する場合があります、修得できなかった科目は「(2)」で表記されている時期に履修できる) | |
| | | 中国語 II | 1 | | | | | | | | 2 | | | |
| 中国語 III | | 1 | | | | | | | | 2 | | | | |
| 韓国語 I | | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| 韓国語 II | | 1 | | | | | | | | 2 | | | | |
| 韓国語 III | | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| ドイツ語 I | | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| ドイツ語 II | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| ドイツ語 III | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 選択科目修得小計 | | 3 以上 | | | | | | | 6 | | 以上 | | | |
| 一般科目修得合計 | | 78 以上 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 16 | | 以上 | | | |

| 授 業 科 目 | 単位数 | 毎 週 授 業 時 数 | | | | | | | | | | 備 考 | | | |
|------------------|-----------------|-------------|---|----|---|----|----|----|----|----|----|-----|------------------|------------|--|
| | | 1年 | | 2年 | | 3年 | | 4年 | | 5年 | | | | | |
| | | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | | | | |
| 専門 共通 基礎 | 制御情報工学概論 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| | 化学実験 | 2 | | | 4 | | | | | | | | | | |
| | 応用物理Ⅰ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 応用物理Ⅱ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 応用物理実験 | 2 | | | | | 4 | | | | | | | | |
| | 確率統計 | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 応用数学Ⅰ | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| 応用数学Ⅱ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | | |
| メカ トロニ クス系 | 製図Ⅰ | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| | 製図Ⅱ | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 加工実習 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | 機構学 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | シーケンス制御 | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 基礎電磁気学 | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 電磁気学 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | 電子回路 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | 電気回路Ⅰ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 電気回路Ⅱ | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 電動アクチュエータ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | |
| | 機械加工 | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 材料力学 | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 工業力学 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | ロボット工学 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | |
| | 計測工学 | 2 | | | | | | | 4 | | | | | | |
| | 制御工学Ⅰ | 2 | | | | | | | 2 | | | | | 学修単位 | |
| | 制御工学実験 | 2 | | | | | | | | | | | 4 | | |
| | パワーエレクトロニクス | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| | 電気電子工学実験 | 2 | | | | | | | | | | 4 | | | |
| 設計製図 | 2 | | | | | | | | 2 | | | | 学修単位 | | |
| CAD/CAM | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | | |
| 材料学 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | | |
| 熱/流体工学 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | | |
| 情報系 | 情報処理基礎 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| | プログラミングⅠ | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | プログラミングⅡ | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | プログラミングⅢ | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | オブジェクト指向プログラミング | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 電子計算機基礎 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 論理回路 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 計算機ネットワーク | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 情報工学実験 | 2 | | | | | | | 4 | | | | | | |
| | 電子情報実験 | 2 | | | | | | | | 4 | | | | | |
| | 情報理論 | 2 | | | | | | | | | 2 | | | 学修単位 | |
| | 離散数学 | 2 | | | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 数値計算法Ⅰ | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | 数値計算法Ⅱ | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | データ構造とアルゴリズム | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | 計算機システム | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | オペレーティングシステム | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| | ソフトウェア工学 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | |
| | 計算機アーキテクチャ | 2 | | | | | | | | | | | 2 | 2 | |
| | 信号処理 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | |
| 通信工学 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| マルチメディア工学 | 1 | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| 情報通信実験 | 2 | | | | | | | | | | | | 4 | | |
| 卒業研究 | 7 | | | | | | | | | | | 4 | 10 | | |
| 必修科目修得小計 | 87 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | | | |
| 選 択 科 目 | 制御工学Ⅱ | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| | デジタル通信 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | 2単位以上修得 | |
| | 短期インターンシップ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | |
| | 産業デザイン論 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | |
| | 制御情報工学基礎A | 1 | | | | | | | 2 | | | | | 4年編入生のみ履修可 | |
| 制御情報工学基礎B | 1 | | | | | | | | 2 | | | | (I、II群から2単位以上修得) | | |
| 選択科目修得小計 | 2以上 | | | | | | | | 4 | | | 以上 | | | |
| 専門科目修得合計 | 89以上 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | | | |

修得単位数総計

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|------|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|--|--|
| 一般 | 必修科目 | 75 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 2 | 4 | 4 | 0 | | |
| | 選択科目 | 3以上 | | | | | | | | | 6 | 以上 | | |
| | 小計 | 78以上 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | | | 16 | 以上 | | |
| 専門 | 必修科目 | 87 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | |
| | 選択科目 | 2以上 | | | | | | | | | 4 | 以上 | | |
| | 小計 | 89以上 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 以上 | | |
| 総修得単位数 | 167以上 | 32 | 32 | 34 | 34 | 34 | 36 | 126 | | | 以上 | | | |

国語 I

【Japanese I】

1年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 小宮 厚 | シラバスコード | IS01 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 3単位 | 授業時数 | 90 |
| 授業の目的 | 日本語で書かれた文章(現代文、古文、漢文)を的確に読み、感受し、判断して、よりよく思索するための基本的な日本語力を培うとともに、相手を意識して、自分の考え、思い、感じることを適切に表現・伝達できる能力の伸張を目指す。あわせて、言語としての日本語の性格を理解し、ことばによる表現・理解とは何か、についての認識を深め、進んで読書する態度を培う。 | | |
| 到達目標 | 1 文章を的確に読み取り、ありありと感受し、自分なりの判断を持つことができる。 2 相手を意識して、自分の考え、思い、感じることを適切に表現し、伝達できる。 3 日本語を多面的に理解し、日本語への関心を深め、進んで読書することができる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験(中間試験45%+期末試験45%) 90%、課題レポート等10%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準: 60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <ul style="list-style-type: none"> 本文を予め読んで授業を受けるということを習慣化してほしい。教科書の文章は日本語としても優れており、声に出して読むことを勧める。古文や漢文は、暗誦するまでに読み込んでほしい。 授業の発展として、問題意識を持って読書に励み、また自分の考えや思いを文章に書いてみるという習慣を早く身につけてほしい。 前期は週2回、後期は週1回の授業だが、現代文編と古文・漢文編の時間配分は現代文2:古文・漢文1の比率を目安とする。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書 井島正博ほか編著「国語総合」(筑摩書房刊) 参考図書 池内輝男ほか監修「新総合図説国語」(東京書籍刊)、国語辞典、古語辞典、漢和辞典 | | |

| 学習内容 | |
|------|----------------------------|
| 1 | 現代文編 はじめに |
| 2 | 現代文編 評論一 「水の東西」ほか |
| 3 | 現代文編 評論二 「平等」と「対等」ほか |
| 4 | 現代文編 小説一 「羅生門」ほか |
| 5 | 現代文編 小説一 「羅生門」ほか |
| 6 | 古文編 古文入門 「児のそら寝」・古典文法の窓1 |
| 7 | 古文編 古文入門 「絵仏師良秋」・古典文法の窓2・3 |
| 8 | 古文編 物語「竹取物語」ほか |
| 9 | 現代文編 詩「二十億光年の孤独」ほか |
| 10 | 現代文編 評論三 「言語と文化」ほか |
| 11 | 現代文編 評論三 「言語と文化」ほか |
| 12 | 漢文編 漢文入門 「訓読のきまり」 |
| 13 | 漢文編 故事 「画竜点睛」ほか |
| 14 | 漢文編 唐詩 「春暁」ほか |
| 15 | 現代文編 随想 「機械を捨て、まちへ出よう」ほか |
| 16 | 現代文編 小説二 「清兵衛と瓢箪」ほか |
| 17 | 現代文編 小説三 「セメント樽の中の手紙」ほか |
| 18 | 現代文編 評論四 「思考の停止、あるいはためのなさ」 |
| 19 | 現代文編 評論四 「思考の停止、あるいはためのなさ」 |
| 20 | 古文編 日記 「土佐日記」ほか |
| 21 | 古文編 随想 「徒然草」ほか |
| 22 | 古文編 軍記 「平家物語」ほか、 |
| 23 | 現代文編 短歌・俳句 「恋の歌を読む」ほか |
| 24 | 現代文編 短歌・俳句 「恋の歌を読む」ほか |
| 25 | 漢文編 史伝 「管鮑之交」ほか |
| 26 | 漢文編 文章 「雑説」ほか |
| 27 | 漢文編 思想 「論語」ほか |
| 28 | 現代文編 評論五 「私」時代のデモクラシー ほか |
| 29 | 現代文編 評論五 「私」時代のデモクラシー ほか |
| 30 | 現代文編 評論五 「私」時代のデモクラシー ほか |

倫理

【Ethics】

1年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 藤木 篤 | シラバスコード | 1S02 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 人間尊重の精神に基づいて、青年期における自己形成と人間としての在り方生き方について理解と思索を深めさせるとともに、人格の形成に努める実践的意欲を高め、生きる主体としての自己の確立を促し、良識ある公民として必要な能力と態度を育てることを、主たる目的とする。 | | |
| 到達目標 | 1. 倫理学史についての基礎的な知識を身につける。 2. 現代社会における多様な倫理的諸課題を認識することができる。 3. 現代社会が直面している倫理的諸問題を、自己の課題として捉えたとうえで、先哲の基本的な考え方を手がかりにして、課題解決法について考察することができる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 点数配分：前後期の定期試験（中間試験＋期末試験）の平均点(25%/回)によって評価する。 再試験：必要に応じて行う。ただし、不合格者が少数の場合は行わない。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 原則として講義形式で授業を行う。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：『新倫理 最新版』、菅野覚明・熊野純彦・山田忠彰 他、清水書院 資料集：『新訂版 倫理 資料集 - ソフィエ -』、清水書院 その他資料については、講義中に適宜配布する。 | | |

| 学習内容 | |
|------|----------------------|
| 1 | 導入 - 授業の進め方と成績評価について |
| 2 | 青年期の課題と自己形成 |
| 3 | 青年期の意義・自己の理解のために |
| 4 | 豊かな自己実現のために |
| 5 | キリスト教思想 |
| 6 | イスラーム思想 |
| 7 | 仏教 |
| 8 | 古代中国思想 |
| 9 | 日本の風土と外来思想の受容 |
| 10 | 日本の風土と伝統 |
| 11 | 日本における仏教の伝来と隆盛 |
| 12 | 儒教の日本化 |
| 13 | 日本文化と国学 |
| 14 | 近世庶民の思想 |
| 15 | 西洋近代思想の受容 |
| 16 | 現代の特質と倫理的課題 (1) |
| 17 | 現代の特質と倫理的課題 (2) |
| 18 | 人間の尊厳 |
| 19 | 科学・技術と人間 (1) |
| 20 | 科学・技術と人間 (2) |
| 21 | 科学・技術と人間 (3) |
| 22 | 民主社会における人間の在り方 |
| 23 | 自己実現と幸福 |
| 24 | 個人と社会の関わり |
| 25 | 現代における理性の問題 |
| 26 | 生命倫理 |
| 27 | 環境倫理 |
| 28 | 家族・地域社会の課題 |
| 29 | 高度情報化社会の課題 |
| 30 | 技術者の役割と倫理的責務 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 川浪 朋恵 | シラバスコード | 1S03 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 現代社会の地理的事象を系統地理的・地誌的に考えることで、地理的な見方・考え方を身につけることを目的とする。 | | |
| 到達目標 | <ul style="list-style-type: none"> ・現代社会で起きている事象を、位置や空間的な広がりとの関わりから考える力を身につける。 ・現代社会で起きている事象を、多面的・多角的な視点から考える力を身につける。 ・現代社会で起きている事象や空間的な配置・秩序などを成り立たせる背景や要因を考える力を身につける。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | <ul style="list-style-type: none"> ・定期試験（期末試験）80%、夏休み・冬休みの宿題20%を目安として評価する。ただし、授業態度も評価に考慮する。 ・再試験は必要に応じて行なう。 ・評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <ul style="list-style-type: none"> ・講義中の質問や活発な議論は歓迎する。 ・周りの人間に迷惑のかかる行為（私語など）は慎むこと。 ・受講態度が劣悪な場合には、試験・レポートの結果に関わらず、単位を与えない。 | | |
| テキストおよび参考図書 | <ul style="list-style-type: none"> ・教科書：東京書籍『地理B』 ・地図帳：東京書籍『新高等地図』 ※そのほか、適宜プリント・資料を配布する。 | | |

| 学習内容 | |
|------|------------------|
| 1 | ガイダンス |
| 2 | 農業① |
| 3 | 農業② |
| 4 | 漁業と林業① |
| 5 | 漁業と林業② |
| 6 | 工業① |
| 7 | 工業② |
| 8 | 消費① |
| 9 | 消費② |
| 10 | 余暇① |
| 11 | 余暇② |
| 12 | 都市 |
| 13 | 村落 |
| 14 | 環境問題 |
| 15 | エネルギー問題 |
| 16 | 人口 |
| 17 | 人口と食糧 |
| 18 | 人種・民族・宗教 |
| 19 | 国の結びつき |
| 20 | 領土問題 |
| 21 | 災害を考える① |
| 22 | 災害を考える② |
| 23 | 地図を知る |
| 24 | 地図を読む |
| 25 | 身近な地域の土地利用変化を探る① |
| 26 | 身近な地域の土地利用変化を探る② |
| 27 | 身近な地域の土地利用変化を探る③ |
| 28 | 身近な地域の土地利用変化を探る④ |
| 29 | 身近な地域の土地利用変化を探る⑤ |
| 30 | まとめ |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 川嶋 克利 | シラバスコード | 1S04 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 6単位 | 授業時数 | 180 |
| 授業の目的 | この授業の目的は、高専における数学の基礎知識を得ることである。整式、2次関数、指数・対数関数、三角関数と図形への応用、数え上げの方法など、学ぶべきことはたくさんあり、そのすべてについて、まんべんなく理解するようにしたい。また、授業の時間数には限りがあるため、自発的な学習をする必要がある。このような学習態度を身に付け、そのなかで数学の楽しさを体験することができるようになりたい。 | | |
| 到達目標 | 1. 次年度以降の数学、特に微分・積分への学習に支障のないように、基礎的な事項を理解する。 2. やや難しい問題を考え抜いて、論理的な思考の手段を習得する。 3. 数学の楽しさを体感する。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 中間試験50%、定期試験（期末試験）50%の割合で評価するが、年に数回行う小テストの結果を加味する。60点以上を合格とし、60点に満たない場合は再試を行う。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 内容が豊富であるため、授業の速度は非常に速いことを覚悟すること。できるだけ演習も取り入れるが、授業中には各項目の解説に大部分が占められるため、基本的には履修者が自発的に予習および復習することが求められる。ドリルや問題集を活用して、日ごろから数学の考え方に慣れるようにすること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 新編高専の数学1 田代嘉弘、難波完爾 著、森北出版 新編高専の数学1 問題集 森北出版 基礎数学 ドリルと演習シリーズ | | |

| 学習内容 | |
|------|---------------|
| 1 | 実数 |
| 2 | 素因数分解 |
| 3 | 整式 |
| 4 | 因数分解 |
| 5 | 整式の除法 |
| 6 | 2次関数 |
| 7 | 2次方程式 |
| 8 | 判別式 |
| 9 | 解と係数の関係 |
| 10 | 2次不等式 |
| 11 | 集合 |
| 12 | 命題 |
| 13 | 恒等式 |
| 14 | 因数定理 |
| 15 | 3次・4次方程式 |
| 16 | 等式・不等式の証明 |
| 17 | グラフの平行移動 |
| 18 | べき関数 |
| 19 | 分数関数・無理関数・逆関数 |
| 20 | 指数関数 |
| 21 | 対数関数 |
| 22 | 三角関数 |
| 23 | 加法定理 |
| 24 | 正弦定理・余弦定理 |
| 25 | 点と直線 |
| 26 | 円と2次曲線 |
| 27 | 不等式と領域 |
| 28 | 重心・外心・内心・垂心 |
| 29 | 場合の数 |
| 30 | 順列 |

化学 I

【Chemistry I】

1年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 宮本 泉 | シラバスコード | 1S05 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 3単位 | 授業時数 | 90 |
| 授業の目的 | 将来、学生が各専門科目を学ぶための学力を養うように、化学の基礎（物質の構造・性質と変化）を理解させる。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 物質の構造, 性質, 質量について理解する。 2. 気体の性質について理解する。 3. 溶液の性質について理解する。 4. 化学変化をエネルギーの面からとらえて理解を深める。 5. 酸・塩基の性質および酸化還元反応について理解する。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 中間試験（40%）と定期試験（60%）で評価し、60点以上を合格とする。 再試験は学年末に行う。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 講義を中心に一部視聴覚教材を用いる。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：辰巳敬他著 高等学校化学 I, 化学 II 数研出版 参考書：数研出版編集部編 リードα化学基礎, リードα化学 | | |

学習内容

| |
|-----------------------|
| 1 物質とその成分 |
| 2 純物質と混合物 |
| 3 原子 |
| 4 イオン |
| 5 元素の周期律 |
| 6 共有結合と分子・分子の極性と電気陰性度 |
| 7 分子や原子からできている物質 |
| 8 イオン結合とイオン結合の物質 |
| 9 共有結合の結晶・金属結合と金属の結晶 |
| 10 分子の極性と電気陰性度 |
| 11 原子量・分子量・式量 |
| 12 物質 |
| 13 化学反応式と物質質量 |
| 14 拡散と粒子の熱運動 |
| 15 三態の変化 |
| 16 物質の融点・沸点などの性質 |
| 17 気体の体積 |
| 18 ボイル・シャルルの法則 |
| 19 混合気体の圧力・実在気体 |
| 20 溶解のしくみと溶解度 |
| 21 希薄溶液の性質・コロイド溶液 |
| 22 反応条件と化学反応の速さ |
| 23 化学反応のしくみ |
| 24 化学反応と化学平衡 |
| 25 平衡状態の変化 |
| 26 化学反応と熱の出入り |
| 27 酸と塩基 |
| 28 水の電離と水溶液の pH |
| 29 中和反応 |
| 30 塩 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 中園 良子 | シラバスコード | 1S06 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 生物学的な探求の手法を習得して、学習の過程や日常生活で生じる疑問や興味について、自分で考え調べ、研究していく態度や能力を身につける。 | | |
| 到達目標 | 1. 生物のからだの構造や働きが習得できるようになる。 2. いろいろな生物の生殖の方法や、発生のしくみが習得できるようになる。 3. 遺伝の法則を理解し、実際の遺伝の様子が理解できるようになる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 中間試験、期末試験（90%） 授業ノートまたはプリント（10%） 評価基準：60点以上を合格とする。再試験は必要に応じて行なう。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | ・1時限毎にB4サイズのプリントを1～2枚用い、名称や働きを書き込みプリントを完成させる。 ・履修上の注意事項は、プリント類は後で提出することになるので、きちんと整理しておくように。 | | |
| テキストおよび参考図書 | スクエア最新図説生物(第一学習社) リードα生物I(数研出版) | | |

| 学習内容 | |
|------|---------------------------|
| 1 | 生命の単位である細胞（細胞の発見、大きさ） |
| 2 | 細胞の構造と働き ①核、ミトコンドリア、ゴルジ体 |
| 3 | 細胞の構造と働き ②葉緑体、細胞膜、細胞壁 |
| 4 | 細胞の構造と働き ③原形質流動、原核細胞、真核細胞 |
| 5 | 細胞への物質の出入り ①受動輸送 |
| 6 | 細胞への物質の出入り ②能動輸送 |
| 7 | 細胞の増殖と分化 ①体細胞分裂 |
| 8 | 細胞の増殖と分化 ②動物の組織、植物の組織 |
| 9 | 生殖 |
| 10 | 有性生殖の過程 ①減数分裂 |
| 11 | 有性生殖の過程 ②動物の受精、被子植物の受精 |
| 12 | 動物の発生 ①ウニの発生、カエルの発生 |
| 13 | 動物の発生 ②発生のしくみ |
| 14 | 動物の発生 ③誘導 |
| 15 | 遺伝の法則 |
| 16 | いろいろな様式の遺伝 ①不完全優性、複対立遺伝子 |
| 17 | いろいろな様式の遺伝 ②遺伝子の相互作用 |
| 18 | 染色体と遺伝子 ①連鎖、組換え、染色体地図 |
| 19 | 染色体と遺伝子 ②性の決定、伴性遺伝 |
| 20 | 遺伝子の本体 ①形質転換 |
| 21 | 遺伝子の本体 ②DNAの構造 |
| 22 | 受容器とその働き ①眼の構造と働き |
| 23 | 受容器とその働き ②耳の構造と働き |
| 24 | 効果器とその働き 筋肉の構造としくみ |
| 25 | ニューロン 神経の構造 |
| 26 | 興奮伝導のしくみ ①伝導 |
| 27 | 興奮伝導のしくみ ②伝達 |
| 28 | 神経系のしくみ ①脳の構造とはたらき |
| 29 | 神経系のしくみ ②脊髄の構造とはたらき |
| 30 | 神経系のしくみ ③反射 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 石橋 保 | シラバスコード | 1S07 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 4単位 | 授業時数 | 120 |
| 授業の目的 | 中学校での学習内容を基礎にして新しい文法事項を系統的に学び、英語の「読む」「書く」「話す」「聞く」の4技能をバランスよく養成する。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 中学校で学習した内容を確認しながら、英文を読んだり書いたりするために必要な文法の基礎を習得する。 2. 日常英語の基礎的な語彙や慣用表現を習得する。 3. 様々なテーマの英文を読むことを通じて読解力や思考力を発展させる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験（前期・後期、各中間考査、期末考査）で70%、課題や小テスト等で30%を目安に総合的に評価する。再試験については、必要な場合に実施することもある。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業は教科書に沿って進める。事前の予習及び復習が大切である。適宜、小テストや課題レポートあり。授業では、発表など積極的に参加すること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | Landmark English Communication I (KEIRINKAN) Landmark 予習ノート(KEIRINKAN) | | |

| 学習内容 | |
|------|--|
| 1 | Introduction 授業の受け方、勉強方法、課題や小テスト、評価について |
| 2 | Lesson 1 What Can Blood Type Tell Us? Part 1- Part 4 |
| 3 | Lesson 1 What Can Blood Type Tell Us? Comprehension / Vocabulary& Expression Grammar |
| 4 | Lesson 2 Curry Travels around the World Part 1 - Part 4 |
| 5 | Lesson 2 Curry Travels around the World Comprehension / Vocabulary& Expression Grammar |
| 6 | Lesson 3 "gr8" or great? Part 1 - Part 4 |
| 7 | Lesson 3 "gr8" or great? Comprehension / Vocabulary& Expression Grammar |
| 8 | Tips for Listening まぎらわしい音、アクセント |
| 9 | Lesson 4 Gorillas and Humans Part 1 - Part 4 |
| 10 | Lesson 4 Gorillas and Humans Comprehension / Vocabulary& Expression Grammar |
| 11 | Lesson 5 Biodiesel Adventure Part 1 - Part 4 |
| 12 | Lesson 5 Biodiesel Adventure Comprehension / Vocabulary& Expression Grammar |
| 13 | Reading 1 A Miracle of Mermaids |
| 14 | Reading 1 A Miracle of Mermaids Comprehension |
| 15 | Review of the previous lessons |
| 16 | Lesson 6 The Doctor with the Hands of God Part 1 - Part 4 |
| 17 | Lesson 6 The Doctor with the Hands of God Comprehension / Vocabulary& Expression Grammar |
| 18 | Lesson 7 Eco-tour in Yakushima Part 1 - Part 4 |
| 19 | Lesson 7 Eco-tour in Yakushima Comprehension / Vocabulary& Expression Grammar |
| 20 | Lesson 8 The Mother of Women's Judo Part 1 - Part 4 |
| 21 | Lesson 8 The Mother of Women's Judo Comprehension / Vocabulary& Expression Grammar |
| 22 | Lesson 9 Space Elevator Part 1 -Part 4 |
| 23 | Lesson 9 Space Elevator Comprehension / Vocabulary& Expression Grammar |
| 24 | Tips for Listening 聞こえなくなる音、変わる音 |
| 25 | Lesson 10 Friendship over Time Part 1 - 4 |
| 26 | Lesson 10 Friendship over Time Comprehension / Vocabulary& Expression Grammar |
| 27 | Reading 2 The Freedom Writers Diary Part 1-3 |
| 28 | Reading 2 The Freedom Writers Diary Part 4-6 |
| 29 | 学習した文法事項の確認及びリスト作成 |
| 30 | Review |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 中畑 義明 | シラバスコード | 1S08 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 中学校での学習内容を踏まえ、基礎的な文法事項について学習し、演習問題で確認しながら英語の基礎能力の育成を目指す。 | | |
| 到達目標 | 1. 演習を通じて英語の基礎的な文法を習得する。 2. 習得した文法を「読む」「書く」「話す」「聞く」に応用できるようにする。 3. 日常生活に必要な語句や表現を身に付け、英語で初歩的なコミュニケーションができるようにする。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 前期中間・定期試験及び後期中間試験の成績は素点表記とし、後期定期試験の成績は次のように算出する。中間・定期の4回の試験の合計を75%、課題や授業への取り組みなどを25%。 評価基準：60点以上を合格とし、原則として再試験などは行わない。毎時間の授業及び試験を大切にすること。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業に遅れることなく参加することは基本であり、出欠は授業の最初に確認する。授業はテキストに沿って進めるが、適宜資料、ワークブック等も使用する。また、学習事項確認のための小テストも実施する。 | | |
| テキストおよび参考図書 | Vision Quest English Expression I Advanced(Kerinkan) Vision Quest English Expression I Advanced Workbook (Kerinkan) ビジョン・クエスト「総合英語」啓林館 | | |

学習内容

| | | |
|----|--------------|--|
| 1 | Introduction | 授業の進め方、勉強の仕方、予習、復習などについて |
| 2 | Lesson 1 | My name is Tanaka. Nice to meet you. & 文の種類 |
| 3 | Lesson 1 | Work Book & Exercises |
| 4 | Lesson 2 | How did you get interested in Japan? & 文型と動詞 |
| 5 | Lesson 2 | Work Book & Exercises |
| 6 | Lesson 3 | I'm planning to go to Nagano this summer. & 時制 |
| 7 | Lesson 3 | Work Book & Exercises |
| 8 | 小テスト・復習 | |
| 9 | Lesson 4 | Have you ever seen a live soccer game? & 完了形 |
| 10 | Lesson 4 | Work Book & Exercises |
| 11 | Lesson 5 | Can you help me with this plate? & 助動詞 |
| 12 | Lesson 5 | Work Book & Exercises |
| 13 | Lesson 6 | The Sapporo Lilac Festival will be held next week. & 受動態 |
| 14 | Lesson 6 | Work Book & Exercises |
| 15 | 小テスト・復習 | |
| 16 | Lesson 7 | Thank you for coming to my birthday party. & 不定詞 |
| 17 | Lesson 7 | Work Book & Exercises |
| 18 | Lesson 8 | How about going to the movie this afternoon? & 動名詞 |
| 19 | Lesson 8 | Work Book & Exercises |
| 20 | Lesson 9 | Rules are for everyone's comfort and safety. & 分詞 |
| 21 | Lesson 9 | Work Book & Exercises |
| 22 | 小テスト・復習 | |
| 23 | Lesson 10 | Things vary from culture to culture. & 関係詞 |
| 24 | Lesson 10 | Work Book & Exercises |
| 25 | Lesson 11 | I believe everything has a positive side. & 比較 |
| 26 | Lesson 11 | Work Book & Exercises |
| 27 | Lesson 12 | I wish my father were more understanding. & 仮定法 |
| 28 | Lesson 12 | Work Book & Exercises |
| 29 | 小テスト・復習 | |
| 30 | Review | 文法事項のまとめ |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 赤塚 康介 | シラバスコード | 1S09 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 医学の進歩や生活環境の改善により、日本は国際的な長寿国となった。しかし、生活条件の複雑化、価値観の多様化など我々は実生活上様々な問題を抱えている。そこで、本講義では有意義な生活を営むための基礎的な知識を健康・体力及び精神衛生のあり方から学び、それらの問題を解決する能力と態度を育成することをその目的とする。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 健康について考え、行動できる態度を身につける 2. 生涯にわたり有意義な人生を送ることができる基礎を築く 3. スポーツ理論と実際のスポーツ実践を組み合わせながら、運動への興味を高める | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験60%、課題発表等による平常点40%を目安として評価する 再試験を行う 評価基準：60点以上を合格とする | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 講義及び関連ビデオの視聴 各々のテーマによるプレゼンテーション | | |
| テキストおよび参考図書 | 最新保健体育 大修館書店 | | |

| 学習内容 | |
|------|-----------------|
| 1 | 健康の考え方 |
| 2 | 生活習慣病 |
| 3 | 運動と健康 |
| 4 | 休養と健康 |
| 5 | 喫煙と健康 |
| 6 | 飲酒と健康 |
| 7 | 薬物乱用と健康 |
| 8 | 感染症の予防 |
| 9 | 交通事故 |
| 10 | 怪我と応急手当 |
| 11 | 心肺蘇生法 |
| 12 | 思春期と性 |
| 13 | 避妊 |
| 14 | スポーツトレーニングの基礎概念 |
| 15 | スポーツトレーニングの実際 |

体育 I

【Physical Education I】

1年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 龍頭 信二、赤塚 康介 | シラバスコード | 1S10 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 実技 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 1. 体力の向上と運動技術の習得をはかり、健康で強靱な心身を養う 2. ルールや規則を守り、安全に留意し、運動を通して健全な人間関係を保つ態度を養う | | |
| 到達目標 | 1. 各種競技技術を習得する 2. ルールを理解し、安全に実践する能力を身につける 3. 多くの運動種目に接することにより、生涯を通して運動に親しみ、健康な生活を営むことができる態度を養う | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 実技テスト50%、各実技課題毎に実習に取り組む態度50%を目安として評価する 再試験を行う 評価基準：60点以上を合格とする | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 段階にあわせた達成可能な技術の提供を行う 学校が定めた体操服（体育館シューズ）・水着を使用すること 後期:サッカーはグラウンドを使用し、実技を行う（雨天時は体育館） 女子については体育館にてバドミントンを行う ただし病気・怪我等で実技ができない場合は、レポート提出 | | |
| テキストおよび参考図書 | イラストでみる最新スポーツルール(2013) 大修館書店 | | |

学習内容

| | |
|----|----------------|
| 1 | オリエンテーション(赤塚) |
| 2 | 体力テスト① |
| 3 | 体力テスト② |
| 4 | 走運動の基本 |
| 5 | ミニハードル練習 |
| 6 | ラダー練習 |
| 7 | 敏捷性トレーニング |
| 8 | スタート練習 |
| 9 | ハードル走の基本 |
| 10 | ハードル走の実践 |
| 11 | 記録測定(ハードル走) |
| 12 | 基礎的泳法の習得 |
| 13 | 各種泳法練習 |
| 14 | 泳ぎ込み |
| 15 | 記録測定(クロール・平泳ぎ) |
| 16 | オリエンテーション(龍頭) |
| 17 | 中距離走・基本練習① |
| 18 | 中距離走・基本練習② |
| 19 | 中距離走・基本練習③ |
| 20 | 中距離走・実践練習① |
| 21 | 中距離走・実践練習② |
| 22 | ルール説明及び簡易試合 |
| 23 | 試合(リーグ戦)① |
| 24 | 試合(リーグ戦)② |
| 25 | 試合(リーグ戦)③ |
| 26 | 試合(リーグ戦)④ |
| 27 | 試合(リーグ戦)⑤ |
| 28 | 試合(リーグ戦)⑥ |
| 29 | 実技テスト① |
| 30 | 実技テスト② |

平成25年度 シラバス 授業計画
美術
【Fine Arts】

1年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 今田 淳子 | シラバスコード | 1S11 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 必修科目 講義と実習 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 平面構成（色、形、レイアウト）と立体表現の立案と実践を通し、新しいスキルを習得し、よりクリアな自己表現を目的とする。また、自らが作った作品を説明することで、表現することに対する意識を高めるとともに、コミュニケーション能力を養うことも目的とする。 | | |
| 到達目標 | 1. 自分の制作意図をまとめ、それを作品として表現できる。 2. 平面構成能力、立体造形能力の向上。 3. 作品の説明能力、自己アピール能力、コミュニケーション能力の向上。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 課題演習（授業態度・課題提出・口頭プレゼンテーション）80%、レポート20% 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 平面・立体作品制作（立案・実践・口頭説明）、美術史に関するテーマレポートを総合的に行う。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教材は適宜資料を配付 | | |

| 学習内容 | |
|------|----------------------------------|
| 1 | オリエンテーション（授業の進め方・目的・評価方法等のガイダンス） |
| 2 | 平面構成1 |
| 3 | 平面構成2 |
| 4 | 平面構成3 |
| 5 | 平面構成4（プレゼンテーション） |
| 6 | 造形について |
| 7 | 立体造形1 |
| 8 | 立体造形2 |
| 9 | 立体造形3 |
| 10 | 立体造形4 |
| 11 | 立体造形5（プレゼンテーション） |
| 12 | 立体造形6（プレゼンテーション） |
| 13 | テーマレポート |
| 14 | テーマレポート（プレゼンテーション） |
| 15 | テーマレポート（プレゼンテーション） |

【Introduction to Control and Information Systems Engineering】

1年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 制御情報工学科全教員 | シラバスコード | 1S12 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 本科5年生までに開設されている専門科目の内容について担当教員が平易に解説し、また研究室や実験室等を見せることで学習の動機付けを行う。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 専門科目担当各教員の授業内容のあらましを理解できる。 2. 制御情報工学科専門教育課程について大まかに理解できる。 3. 専門科目に関連した工学基礎科目を学ぶ理由を理解できる。 4. 実験実習、設計製図などの概要を理解できる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 各授業で作成したレポートを各教員が10点満点で評価する。その合計を100点法で評価する。合計の評価が60点未満の場合、不合格の評価をした全担当教員の指導を受け、レポートを再提出しなければならない。ただし、評価の上限を60点とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 主にプリント教材やPower Point(プロジェクター)を使用し、専門科目の全般的内容を分かりやすく説明する。特に予備知識は必要ない。各週ごとにレポートを作成するので、よく授業を聞くよう心がけること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | プリント教材, Power Point(プロジェクター)、ビデオ教材 参考書： 高専機構編, 目指せプロフェッショナルエンジニア われら高専パワー全開 (日刊工業新聞社) | | |

| 学習内容 | |
|------|-------------------------------|
| 1 | 制御情報工学科のガイダンス、カリキュラム等の説明 (綾部) |
| 2 | 施設見学(電気電子制御情報棟 2F、制御棟、機械実習工場) |
| 3 | コンピュータビジョン (松島) |
| 4 | 組込技術と自然言語処理 (熊丸) |
| 5 | ソフトウェア工学 (中野) |
| 6 | シーケンス制御, 計測工学, 制御工学 (江崎) |
| 7 | ロボット工学、ロボット技術の応用 (松本) |
| 8 | 情報理論と信号処理 (黒木) |
| 9 | 磁石の性質を利用する次世代エレクトロニクス (堺) |
| 10 | 動画像符号化 (丸山) |
| 11 | 脳の数理科学 (小田) |
| 12 | 情報工学実験(中野)、設計製図とCAD/CAM(松本) |
| 13 | 電気電子工学実験(堺)、情報通信実験(黒木) |
| 14 | 物体の運動と力学 (綾部) |
| 15 | まとめ(綾部) |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 綾部 隆、熊丸 憲男 | シラバスコード | 1S13 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 情報通信技術の発展により、時間と空間を越えて様々な情報を瞬時に伝えることが可能となり、私たちの生活のしかたや社会の仕組みまで大きく変わってきています。本講義では情報処理の基礎である、コンピュータやネットワークの仕組みについて学ぶだけでなく、誰もが快適に情報化社会を過ごしていくために気をつけるべきモラルやセキュリティを守る方法についても学習します。 | | |
| 到達目標 | 1. 情報を活用する方法や具体的な処理の方法を理解できる。 2. コンピュータやネットワークの仕組みを理解できる。 3. 情報社会とどのように関わっていくべきか理解できる。 4. コンピュータの構成と基本的な動作を理解できる。 5. Word、Excelを使って、文書、表、グラフ作成ができる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 前期は定期試験（中間試験＋期末試験）70%、課題レポート30%で評価する（前期総合）。後期は、課題レポート30%、定期試験70%して評価する（後期総合）。前期総合と後期総合を平均する。前期総合および後期総合の評価が60点未満の場合、それぞれの範囲で再試験を行うが、再試験の評価は60点を上限とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 前期：講義内容は初歩的であるが、制御情報工学科で学んでいく上で必要不可欠なことであるため、確実に習得してもらいたい。（熊丸 担当） 後期：定期試験のみ実施する。ただし、1～ 6項目については作成したWord、Excelファイル等をレポートとして提出してもらおう。また、7～ 9についても演習結果を提出させることがある。後期定期試験は7～15項目を出題範囲とする。（綾部 担当） | | |
| テキストおよび参考図書 | 前期教科書：岡田 正ほか2名、ネットワーク社会における情報の活用と技術（実教出版）。配布プリント 後期教材： http://www.cc.kurume-nct.ac.jp/~ayabe/campus/ITkiso.zip からダウンロード（学内のみ） | | |

| 学習内容 | |
|------|-------------------------|
| 1 | 情報の概念 |
| 2 | 情報の収集・整理 |
| 3 | 情報の加工・表現 |
| 4 | 情報の発信・交換と評価 |
| 5 | 情報の管理とセキュリティ |
| 6 | 問題解決の方法論 |
| 7 | コンピュータの仕組み |
| 8 | 情報通信ネットワーク |
| 9 | 情報のデジタル表現 |
| 10 | コンピュータを利用した問題解決 |
| 11 | セキュリティを守る技術 |
| 12 | 情報伝達の多様化と社会の変化 |
| 13 | 情報社会の進展 |
| 14 | 情報社会のもたらす影響と課題 |
| 15 | 情報社会における個人の役割と責任 |
| 16 | Web-Mailの使い方 |
| 17 | Wordによる文書作成 |
| 18 | Wordによる文書への図形の挿入 |
| 19 | Excelによる表作成、編集 |
| 20 | Excelによるグラフの作成(1) |
| 21 | Excelによるグラフの作成(2) |
| 22 | 10進数と2進数の間の関係 |
| 23 | 2進数と16進数、16進数と10進数の間の関係 |
| 24 | 2進数による加算、減算、乗算 |
| 25 | ブール代数の基本定理 |
| 26 | 基本的な論理回路 |
| 27 | 計算機の基本構成(1) |
| 28 | 計算機の基本構成(2) |
| 29 | コンピュータの基本的な動作 |
| 30 | コンピュータのメモリと番地 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 松島 宏典 | シラバスコード | 1S14 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 講義と演習 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | C言語によるプログラミングの基本を学び、より高度なプログラミング技法を学ぶための基礎づくりを図る。また、数学、自然科学の知識などを用いて、工学的課題の解決を図る能力の涵養を図る。 | | |
| 到達目標 | 1. 簡単なC言語プログラムが作成できる。 2. 3つの基本制御構造（接続・選択・反復）を用いたプログラムが作成できる。 3. 関数を用いたプログラムが作成できる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験＋期末試験）80%，課題レポート10%，小テスト10%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書などを用いた講義を行う。授業は電子計算機室でのパソコン利用による演習を中心に進める。また、理解を深めるために、毎回小テストを実施する。各章の最後にはレポート課題を課す。 関連科目 プログラミング言語Ⅱ，Ⅲ | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：田中敏幸著「C言語プログラミング入門」（コロナ社） | | |

学習内容

| | |
|----|---|
| 1 | C言語の概要とプログラム作成手順（エディット、コンパイル、リンク、実行の方法） |
| 2 | C言語のやさしい入門 その1（最初のCプログラム、簡単な数値計算、文字列の入力） |
| 3 | C言語のやさしい入門 その2（数値の入力、C言語の予約語、定数表現の方法） |
| 4 | 変数とデータ型（変数の型宣言と初期化） |
| 5 | 配列の宣言と利用（1次元配列と多次元配列） |
| 6 | 配列と文字列の表現方法 |
| 7 | 演算子の種類と使い方 |
| 8 | 分岐と繰り返し その1（if, else if, for, while, do ~ while の使い方） |
| 9 | 分岐と繰り返し その2（switch, break, continue の使い方） |
| 10 | コンソール入出力命令の使い方（printf, scanf の使い方） |
| 11 | ファイル操作 |
| 12 | 関数の使い方 |
| 13 | ローカル変数とグローバル変数 |
| 14 | アドレスとポインタ |
| 15 | 構造体 |

2 年

| 授 業 科 目 | 単位数 | 毎 週 授 業 時 数 | | | | | | | | | | 備 考 | | |
|----------|----------|-------------|----|----|----|----|----|----|---|----|---|-----|--|--|
| | | 1年 | | 2年 | | 3年 | | 4年 | | 5年 | | | | |
| | | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | | | |
| 国語 | 国語 I | 3 | 4 | 2 | | | | | | | | | | |
| | 国語 II | 3 | | | 2 | 4 | | | | | | | | |
| | 国語 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| 社会 | 倫理 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| | 地理 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| | 世界史 | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 政治・経済 | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 日本史 | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 数学 | 数学 I | 6 | 6 | 6 | | | | | | | | | | |
| | 数学 IIA | 4 | | | 4 | 4 | | | | | | | | |
| | 数学 IIB | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 数学 IIIA | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | | | |
| | 数学 IIIB | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| 理科 | 物理 | 4 | | | 4 | 4 | | | | | | | | |
| | 化学 I | 3 | 4 | 2 | | | | | | | | | | |
| | 化学 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 生物 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| 英語 | 英語 I | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | |
| | 英語演習I | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| | 英語II | 3 | | | 4 | 2 | | | | | | | | |
| | 英語演習 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 英語III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | 英語演習 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | 英語 IV | 2 | | | | | | | 2 | 2 | | | | |
| | 英語 V | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| 保健・体育 | 保健 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | |
| | 体育 I | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| | 体育 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 体育 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | 体育 IV | 1 | | | | | | | | 2 | | | | |
| 美術 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 必修科目修得小計 | | 75 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 2 | 4 | 4 | 0 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|----|---|-----|-----|--|--|
| 選 択 科 目 | I 群 (人文社会科学系) | 西欧文化論 | 1 | | | | | | 2 | | | | 2単位以上修得(開講科目は変更する場合がある、修得できなかった科目は「(2)」で表記されている時期に履修できる) | |
| | | 中国思想史 | 1 | | | | | | 2 | | | | | |
| | | 文化人類学 | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| | | 日本思想史 | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| | | 法学 | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| | | アラブ文化 | 1 | | | | | | | 2 | (2) | (2) | | |
| | | 東洋文学史 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | | 技術哲学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | | 経済学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | | スポーツ科学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | 政治学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 歴史学入門 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 時事英語 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 実用英語 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 英語講読 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | II 群 (語学系) | 中国語 I | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | 1単位以上修得(開講科目は変更する場合がある、修得できなかった科目は「(2)」で表記されている時期に履修できる) | |
| | | 中国語 II | 1 | | | | | | | | 2 | | | |
| | | 中国語 III | 1 | | | | | | | | | 2 | | |
| | | 韓国語 I | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| 韓国語 II | | 1 | | | | | | | | 2 | | | | |
| 韓国語 III | | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| ドイツ語 I | | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| ドイツ語 II | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| ドイツ語 III | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 選択科目修得小計 | | 3 以上 | | | | | | | 6 | | 以上 | | | |
| 一般科目修得合計 | | 78 以上 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 16 | | 以上 | | | |

| 授 業 科 目 | 単位数 | 毎 週 授 業 時 数 | | | | | | | | | | 備 考 | | | |
|----------------------|-----------------|-------------|---|----|---|----|----|----|----|----|----|-----|------|-------------------------------|--|
| | | 1年 | | 2年 | | 3年 | | 4年 | | 5年 | | | | | |
| | | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | | | | |
| 専門 共通 基礎 | 制御情報工学概論 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| | 化学実験 | 2 | | | 4 | | | | | | | | | | |
| | 応用物理Ⅰ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 応用物理Ⅱ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 応用物理実験 | 2 | | | | | 4 | | | | | | | | |
| | 確率統計 | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 応用数学Ⅰ | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| 応用数学Ⅱ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | | |
| メカ トロ ニクス 系 | 製図Ⅰ | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| | 製図Ⅱ | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 加工実習 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | 機構学 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | シーケンス制御 | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 基礎電磁気学 | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 電磁気学 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | 電子回路 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | 電気回路Ⅰ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 電気回路Ⅱ | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 電動アクチュエータ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | |
| | 機械加工 | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 材料力学 | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 工業力学 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | ロボット工学 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| | 計測工学 | 2 | | | | | | | 4 | | | | | | |
| | 制御工学Ⅰ | 2 | | | | | | | 2 | | | | | 学修単位 | |
| | 制御工学実験 | 2 | | | | | | | | | | 4 | | | |
| | パワーエレクトロニクス | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | 電気電子工学実験 | 2 | | | | | | | | | 4 | | | | |
| 設計製図 | 2 | | | | | | | | 2 | | | | 学修単位 | | |
| CAD/CAM | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 材料学 | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 熱/流体工学 | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | | |
| 情報 系 | 情報処理基礎 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| | プログラミングⅠ | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | プログラミングⅡ | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | プログラミングⅢ | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | オブジェクト指向プログラミング | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 電子計算機基礎 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 論理回路 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 計算機ネットワーク | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 情報工学実験 | 2 | | | | | | 4 | | | | | | | |
| | 電子情報実験 | 2 | | | | | | | 4 | | | | | | |
| | 情報理論 | 2 | | | | | | | | 2 | | | | 学修単位 | |
| | 離散数学 | 2 | | | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 数値計算法Ⅰ | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | 数値計算法Ⅱ | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | データ構造とアルゴリズム | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | 計算機システム | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | オペレーティングシステム | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| | ソフトウェア工学 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | |
| | 計算機アーキテクチャ | 2 | | | | | | | | | | 2 | 2 | | |
| | 信号処理 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 通信工学 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | | |
| マルチメディア工学 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 情報通信実験 | 2 | | | | | | | | | | | 4 | | | |
| 卒業研究 | 7 | | | | | | | | | | | 4 | 10 | | |
| 必修科目修得小計 | 87 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | | | |
| 選 択 科 目 | 制御工学Ⅱ | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | デジタル通信 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | 2単位以上修得 | |
| | 短期インターンシップ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | |
| | 産業デザイン論 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| | 制御情報工学基礎A | 1 | | | | | | | 2 | | | | | 4年編入生のみ履修可 (Ⅰ、Ⅱ群から2単位以上修得) | |
| 制御情報工学基礎B | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | | |
| 選択科目修得小計 | 2以上 | | | | | | | | 4 | | 以上 | | | | |
| 専門科目修得合計 | 89以上 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | | | |

修得単位数総計

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|--|--|--|
| 一般 | 必修科目 | 75 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 2 | 4 | 4 | 0 | | | |
| | 選択科目 | 3以上 | | | | | | | | | 6 | 以上 | | | |
| | 小計 | 78以上 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | | | 16 | 以上 | | | |
| 専門 | 必修科目 | 87 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | | |
| | 選択科目 | 2以上 | | | | | | | | | 4 | 以上 | | | |
| | 小計 | 89以上 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | | |
| 総修得単位数 | 167以上 | 32 | 32 | 34 | 34 | 34 | 36 | 126 | 126 | 126 | 126 | 以上 | | | |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 小宮 厚、檜崎 洋一郎 | シラバスコード | 2S01 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 3単位 | 授業時数 | 90 |
| 授業の目的 | 一年次での成果を踏まえ、さらに、進んで書物に親しみ、進んで物を思い・考え、進んで自己を表現する癖を身につけさせたい。また、かかる意欲を引き出し、一人ひとりが自立した日本語の使い手として自らを育てるべく努めるような、少なくともその契機となるような授業を目指したい。 | | |
| 到達目標 | 1 水準の高い文章を的確に読解し、明晰に思索するための基礎力を身につける。 2 相手を意識して自分の考えを適切に表現し、調べたことなどを的確に説明できる。 3 古今に亘る豊かな文章世界に意識的に目を向け、幅広い読書の習慣を身につける。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験(中間試験40%+期末試験40%)80%、課題レポート等20%を目安として評価する。なお、後期の成績は、現代文50点、古典50点の比率で算出し、学年成績は前・後期を平均する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準:60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <ul style="list-style-type: none"> ・現代文は小宮、古典(後期1単位)は檜崎が担当し、試験はそれぞれ別々に実施する。 ・自学自習の癖を確実に身につけるためにも、授業の前に本文を読んでおくのがよい。 ・採録された文章は日本語としても優れており、声に出して読むことを勧める。中でも、古文や漢文は、暗誦するまでに読み込んでほしい。 ・授業の発展として、多様なジャンルの書籍に親しみ、また、自分の考えや思いを文章に書いてみるという習慣を確実に身につけてほしい。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書 亀井秀雄ほか編著「探求現代文改訂版」(桐原書店) 木村博ほか編著「新編古典」(筑摩書房) 参考図書 池内輝男ほか監修「新総合図説国語」(東京書籍)、国語辞典、古語辞典、漢和辞典 | | |

| 学習内容 | |
|------|--------------------------------------|
| 1 | 現代文 随想「成長するということ」ほか |
| 2 | 随想「成長するということ」ほか |
| 3 | 小説「山月記」ほか |
| 4 | 小説「山月記」ほか |
| 5 | 小説「山月記」ほか |
| 6 | 評論Ⅰ 「イスラム感覚」ほか |
| 7 | 評論Ⅰ 「イスラム感覚」ほか |
| 8 | 評論Ⅰ 「イスラム感覚」ほか |
| 9 | 評論Ⅰ 「イスラム感覚」ほか |
| 10 | 詩 「日々の生活に風穴をあける」ほか |
| 11 | 詩 「日々の生活に風穴をあける」ほか |
| 12 | 評論Ⅱ 「科学者とは何か」ほか |
| 13 | 評論Ⅱ 「科学者とは何か」ほか |
| 14 | 評論Ⅱ 「科学者とは何か」ほか |
| 15 | 評論Ⅱ 「科学者とは何か」ほか |
| 16 | 小説Ⅱ 「靴の話」ほか (古典) 説話「十訓抄」ほか |
| 17 | 小説Ⅱ 「靴の話」ほか 説話「十訓抄」ほか |
| 18 | 小説Ⅱ 「靴の話」ほか 物語一「伊勢物語」ほか |
| 19 | 評論Ⅲ 「『大人になること』のあいまい化」ほか 物語一「伊勢物語」ほか |
| 20 | 評論Ⅲ 「『大人になること』のあいまい化」ほか 物語一「伊勢物語」ほか |
| 21 | 評論Ⅲ 「『大人になること』のあいまい化」ほか 随筆一「徒然草」ほか |
| 22 | 短歌と俳句 「短歌十首」ほか 随筆一「徒然草」ほか |
| 23 | 短歌と俳句 「短歌十首」ほか 随筆一「徒然草」ほか |
| 24 | 評論Ⅳ 「『である』ことと『する』こと」 日記・随筆二 「土佐日記」ほか |
| 25 | 評論Ⅳ 「『である』ことと『する』こと」 日記・随筆二 「土佐日記」ほか |
| 26 | 評論Ⅳ 「『である』ことと『する』こと」 物語二・三 「源氏物語」ほか |
| 27 | 小説Ⅲ 「こころ」 物語二・三 「源氏物語」ほか |
| 28 | 小説Ⅲ 「こころ」 物語二・三 「源氏物語」ほか |
| 29 | 小説Ⅲ 「こころ」 和歌 「万葉の歌」ほか |
| 30 | 小説Ⅲ 「こころ」 和歌 「万葉の歌」ほか |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 岡本 和也 | シラバスコード | 2S02 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 歴史的知識を獲得することを通じて、論理的思考力を養い、論理的な文章を作成する能力を向上させること。 | | |
| 到達目標 | 1. 上述の目的を達成するために、授業でとりあげたことの中で関心があることについて、何らかの問題を設定できるようになること。 2. それを自ら調べられるようになること。 3. その結果得た自分の見解を論理的に説明したレポートを作成できるようになること。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 前期レポート (25%)、前期期末試験 (25%)、後期レポート (25%)、後期期末試験 (25%) 評価基準：60点以上を合格とする。 レポートは、教科書の記述を批判的に検討したもの。各自が教科書の記述について何らかの問題を設定し、その問題について様々な本を使って調べ、そこで得た情報を利用して、教科書の記述に対する自分の見解を論理的に説明した1200字程度の文章のこと。 試験は、授業を通じて理解したことを文章で説明する能力を測る論述試験。再試験は行わない。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業は基本的に配布するプリントを中心に行う。教科書は各自適宜参照すること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 川北稔ほか『新詳世界史B』帝国書院。 | | |

| 学習内容 | |
|------|-----------|
| 1 | イントロダクション |
| 2 | ピラミッド1 |
| 3 | ピラミッド2 |
| 4 | ピラミッド3 |
| 5 | レポートの書き方1 |
| 6 | レポートの書き方2 |
| 7 | レポートの書き方3 |
| 8 | アレクサンドロス1 |
| 9 | アレクサンドロス2 |
| 10 | ローマ共和政 |
| 11 | ローマ帝政 |
| 12 | キリスト教 |
| 13 | 試験説明 |
| 14 | 試験質問1 |
| 15 | 試験質問2 |
| 16 | イントロダクション |
| 17 | ビザンツ帝国史 |
| 18 | イスラーム1 |
| 19 | イスラーム2 |
| 20 | レポートの書き方4 |
| 21 | レポートの書き方5 |
| 22 | 十字軍1 |
| 23 | 十字軍2 |
| 24 | モンゴル帝国史1 |
| 25 | ペスト |
| 26 | ルネサンス |
| 27 | 大航海時代 |
| 28 | 試験説明 |
| 29 | 試験質問 |
| 30 | 試験質問 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 河合 伸治 | シラバスコード | 2S03 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 本講義は、現代社会における政治・経済に関する基礎的な知識・ものの見方・問題解決のための思考方法を涵養していくことを目的とする。前期は政治分野を中心に扱い、後期は経済分野を中心に扱う予定である。講義の中では、現在起こっているニュースの解説なども適宜交えながら、現代社会における政治・経済のさまざまな問題について、各人が主体的に考えるヒントを常に与えていきたいと考えている。 | | |
| 到達目標 | 1. 現代社会における政治・経済についての関心を高める 2. 現代社会における政治・経済についての理解を深める 3. レポート作成を通して、調べたことや自分の意見を自分の言葉で分かりやすく他者に説明できる力を身につける | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | <ul style="list-style-type: none"> 定期試験70%・レポート30%を基本に総合的に評価する レポートは毎時間の最後に課される小レポートと数回課される大レポートの両方を含む 再試験は必要に応じて行う 評価基準：60点以上を合格とする | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <ul style="list-style-type: none"> 授業は、毎時間配布するプリント中に準備してある空欄を学生に答えてもらう形式で進める 解答用に教科書以外にも参考書や電子辞書などを持参すると効果的に学習できる 毎時間終了時に授業内容の理解度を確認するための小レポートを課す 小レポートとは別に年に数回大レポートを課すが、作成方法などは授業中に説明する 目に余る私語や劣悪な受講態度については、大幅な減点対象とする 授業の進捗及び内容は受講生の理解度・関心に応じて一部変更することもあり得る | | |
| テキストおよび参考図書 | <ul style="list-style-type: none"> 教科書：東京法令出版『政治・経済資料』 *毎時間プリントを配布する | | |

学習内容

| |
|-------------------|
| 1 ガイダンス |
| 2 国家と法 |
| 3 民主政治とその基本原理① |
| 4 民主政治とその基本原理② |
| 5 日本国憲法の成立 |
| 6 平和主義と日本の防衛問題① |
| 7 秘話主義と日本の防衛問題② |
| 8 基本的人権の保障① |
| 9 基本的人権の保障② |
| 10 基本的人権の保障③ |
| 11 立法権を有する国会 |
| 12 行政権を有する内閣 |
| 13 司法権を有する裁判所 |
| 14 世論・選挙と政党政治 |
| 15 前期のまとめ |
| 16 資本主義経済と社会主義経済 |
| 17 経済主体と市場経済 |
| 18 経済の成長と景気の変動 |
| 19 資金の循環と金融のはたらき |
| 20 政府の経済活動と財政 |
| 21 財政赤字と税制改革 |
| 22 日本経済のあゆみ |
| 23 日本経済の諸課題① |
| 24 日本経済の諸課題② |
| 25 労働の現状と課題 |
| 26 社会保障と社会福祉① |
| 27 社会保障と社会福祉② |
| 28 貿易と国際収支 |
| 29 国際経済の諸課題と日本の役割 |
| 30 後期のまとめ |

数学ⅡA

【Mathematics ⅡA】

2年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 高橋 正郎 | シラバスコード | 2S04 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義と演習 4単位 | 授業時数 | 120 |
| 授業の目的 | 微分・積分，線形代数等を学習するのに必要な基礎事項のうち，一年生で学習できなかった部分を学習し，その後，自然科学，工学を理解するために必要となる，一変数関数の微分・積分概念の理解および初等的な関数の微分・積分の計算能力を養成する。そして，微分・積分の簡単な応用ができるようになること。 | | |
| 到達目標 | 1. 自発的・継続的に学習できる能力を身につける。 2. 1変数関数の微分積分の基礎概念を身につける。 3. 初等的な1変数関数の微分積分の基礎的な計算力を身につけ，簡単な応用ができるようになる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 中間試験と定期試験による試験の点数をAとし，授業中に行う試験（年に4から8回行う）による点数をBとしたとき， 成績=A+B×(100-A)/100 とする。再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業はわかりやすい解説を心がけます。身につけるべき内容が多いので，多くの学生にとっては，早いスピードで授業は進行します。また，講義ではあるが，演習も取り入れながら授業は進めていきます。しかし，授業中の演習だけでは十分な演習量を確保できない。したがって，予習と復習が足りないと，十分な理解と計算力が身に付かない可能性があるため，予習と復習を十分に行ってほしい。また，教科書と同時に購入する問題集等を活用して問題演習を十分に行ってほしい。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 1. 田代 嘉宏・難波 完爾 編 新編 高専の数学2 (森北出版株式会社) 2. 田代 嘉宏 編 新編 高専の数学2問題集 (第2版) (森北出版株式会社) 3. 日本数学教育学会高専・大学部会教材研究グループ(TAMS)編集 ドリルと演習シリーズ 微分積分 (電気書院) | | |

学習内容

| | |
|----|---------------------|
| 1 | 数列 |
| 2 | 等差数列・等比数列 |
| 3 | いろいろな数列 |
| 4 | 数学的帰納法 |
| 5 | 無限数列の極限 |
| 6 | 無限数列とその和 |
| 7 | 関数の極限值 |
| 8 | 微分係数・導関数 |
| 9 | 導関数の計算 |
| 10 | 接線と速度 |
| 11 | 関数の増加・減少 |
| 12 | 関数の極大・極小 及び 最大値・最小値 |
| 13 | いろいろな変化率 |
| 14 | 関数の極限 |
| 15 | 関数の連続性 |
| 16 | 積と商の導関数，合成関数とその導関数 |
| 17 | 対数関数・指数関数の導関数 |
| 18 | 三角関数の導関数 |
| 19 | 関数の増減と極大・極小 |
| 20 | 方程式・不等式への応用 |
| 21 | 接線・法線と近似値 |
| 22 | 速度・加速度 |
| 23 | 不定積分 |
| 24 | 不定積分の置換積分法 |
| 25 | 不定積分の部分積分法 |
| 26 | いろいろな関数の不定積分 |
| 27 | 定積分 |
| 28 | 定積分の置換積分法 |
| 29 | 定積分の部分積分法 |
| 30 | 面積・体積 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 田中 義秋 | シラバスコード | 2S05 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義と演習 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 自然科学、工学を理解し専門分野に関する知識を修得するために必要とするベクトル、行列、行列式の概念の理解、およびこれらについての計算能力を養成する。 | | |
| 到達目標 | 1. 平面上のベクトル、空間内のベクトルの概念の理解と計算力の修得 2. 行列の概念の理解と計算力の修得 3. 行列式の概念の理解と計算力の修得 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | <p>評点 = $(X1 + X2 + X3 + X4) / 4$ とし、評点が60点以上を合格とする。ここで、$X1$=前期前半の評点、$X2$=前期後半の評点、$X3$=後期前半の評点、$X4$=後期後半の評点 である。これらは次のように定める。</p> <p>X_i=中間あるいは定期試験点 + $(100 - \text{中間あるいは定期試験点}) \times K \times (\text{数回の小テストの合計点} + \text{数回の課題レポートの合計点}) / (\text{数回の小テストの満点の合計点} + \text{数回の課題レポートの満点の合計点})$</p> <p>$K$は、$X1, X2, X3, X4$ のクラスの平均点が70点前後になるように定める。</p> <p>再試験は行わない。</p> | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業では努めてわかりやすい解説を心がける。また、理解を深めるために小テストや演習レポート課題を取り入れるので、自ら積極的に取り組んでほしい。 | | |
| テキストおよび参考図書 | <p>教科書：新編高専の数学2（森北出版）</p> <p>問題集：新編高専の数学2問題集（森北出版）</p> <p>ドリルと演習シリーズ 線形代数（電気書院）</p> | | |

学習内容

| | |
|----|-----------------|
| 1 | 平面上のベクトルの定義 |
| 2 | 平面上のベクトルの演算 |
| 3 | 平面上のベクトルの内積 |
| 4 | 平面上のベクトルの成分 |
| 5 | 平面上のベクトルの平行と直交 |
| 6 | 平面上の直線とベクトル |
| 7 | 平面上の直線と法線ベクトル |
| 8 | 平面上の円とベクトル |
| 9 | 空間の座標 |
| 10 | 空間内のベクトルの定義 |
| 11 | 空間内のベクトルの内積 |
| 12 | 空間内の直線の方程式 |
| 13 | 平面の方程式 |
| 14 | 球の方程式 |
| 15 | ベクトルの外積 |
| 16 | 行列の定義 |
| 17 | 行列の和、差、実数との積 |
| 18 | 行列の積 |
| 19 | 逆行列 |
| 20 | 行列による連立1次方程式の解法 |
| 21 | 1次変換の行列 |
| 22 | 1次変換の線形性 |
| 23 | 1次変換の積 |
| 24 | 1次変換の逆変換 |
| 25 | 偶順列、奇順列 |
| 26 | 行列式の定義 |
| 27 | 行列式の性質 |
| 28 | 行列式の展開と積 |
| 29 | 逆行列と連立方1次方程式 |
| 30 | 掃き出し法 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 山崎 有司 | シラバスコード | 2S06 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 4単位 | 授業時数 | 120 |
| 授業の目的 | 物理では、身の周りの様々な現象を、抽象化・法則化して理解する。小・中学校の理科で定性的に学んだ事柄を、法則としてきちんと学び、数式化することで理解を深める。しかし、数式に数値を代入して値を求めるだけでは、理解したことにはならない。教科書等に記載されている数式は何らかの現象と結びついており、結果を丸暗記するのではなく、導く過程を学ぶことで、数式と現象の結びつきを理解する。本授業を通して、物理的な理解の仕方・考え方を学び、将来、専門科目を学ぶ上で必要な基礎知識・基礎学力・思考力を身につける。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 物体にはたらく力を作図し、物体にどのような力がはたらくか理解できる。 2. 物体の運動を学ぶ上で基本となる物理量を求めることができる。 3. 物体の運動を法則に従って理解し、説明することができる。 4. 熱力学を学ぶ上で基本となる物理量を求めることができる。 5. 気体の法則を理解し、気体の現象を説明できる。 6. 等速円運動・単振動がどのような運動か理解し、数式等で表すことができる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 前期中間試験25%、前期期末試験25%、後期中間試験25%、後期期末試験25%として評価する。前期中間試験、前期期末試験、後期中間試験については、各試験後、必要に応じて再試験を行うが、原則、後期期末試験についての再試を行わない。本試験と再試の結果から評価する。この評価で60点に達しない者に対して、年度末に、1年間学んだこと全体についての再試を行うことがある。この再試に合格した学生は60点とする。以上の評価で、60点以上の評価を得た学生を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書を指定しているが、これは自主学習のためであり、授業中に教科書を開いて読むようなことはほとんどない。たまに教科書を開いて写真や図を見る程度である。授業の進行は教科書によらず、基本的には本シラバスの「学習内容」の順に従う。物理学関連科目全体で学ぶ内容を考慮し、物理法則を体系的に理解できるよう進める。授業の内容が教科書のどこに当たるか、次に何を学習するかは、その都度、授業において指示する。従って、指定した教科書がなくても、同等の教科書、または参考書があれば、履修上不都合はない。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：物理基礎(啓林館検定教科書)、物理(啓林館検定教科書) 参考図書：センサー 物理(啓林館問題集) ※その他参考図書は、必要に応じて授業で紹介する。 | | |

| 学習内容 | |
|------|--|
| 1 | 物理総合Ⅰ ～数学の復習～ ベクトルとスカラー、連立方程式、比例・反比例、式とグラフ 等 |
| 2 | 物体の運動Ⅰ(1) ～物体の運動を表す物理量～ 時間、速度、加速度、距離、質量、力 等 |
| 3 | 物体の運動Ⅰ(2) ～物体の運動の基本1～ 速さと速度、加速度 等 |
| 4 | 物体の運動Ⅰ(3) ～物体の運動の基本2～ 等速直線運動、式での表現、グラフでの表現 等 |
| 5 | 物体の運動Ⅰ(4) ～物体の運動の基本3～ 等加速度直線運動、式での表現、グラフでの表現 等 |
| 6 | 物体の運動Ⅰ(5) ～重力場での落体運動1～ 自由落下、下方投射、上方投射 等 |
| 7 | 物体の運動Ⅰ(6) ～重力場での落体運動2～ 水平投射、斜方投射 等 |
| 8 | 質点にはたらく力(1) ～力の種類～ 重力、張力、抗力(垂直抗力と摩擦)、ばねの力、浮力 等 |
| 9 | 質点にはたらく力(2) ～力の基本1～ 要素、単位、表し方、作図(基本的な考え方) 等 |
| 10 | 質点にはたらく力(3) ～力の基本2～ ベクトルでの表現、作図 等 |
| 11 | 質点にはたらく力(4) ～力のつり合い～ 合成と分解、つり合いの式、作用反作用の法則 等 |
| 12 | 剛体にはたらく力(1) ～剛体にはたらく力の基本1～ 要素、合成と分解、作図による解析 等 |
| 13 | 剛体にはたらく力(2) ～剛体にはたらく力の基本2～ 力のつり合いの式 等 |
| 14 | 剛体にはたらく力(3) ～力のモーメント～ 力のモーメント、重心、重力のモーメント 等 |
| 15 | 剛体にはたらく力(4) ～力のモーメントのつり合い～ 剛体が静止するための条件 等 |
| 16 | 物体の運動Ⅱ(1) ～運動の法則～ 慣性の法則、運動方程式 等 |
| 17 | 物体の運動Ⅱ(2) ～物体(質点)の加速度～ 運動方程式による物体の運動の説明 等 |
| 18 | エネルギー原理(1) ～エネルギーの基本～ 仕事の定義、運動エネルギー、位置エネルギー 等 |
| 19 | エネルギー原理(2) ～仕事とエネルギー～ 仕事とエネルギー、力学的エネルギー保存則 等 |
| 20 | エネルギー原理(3) ～物体の運動とエネルギー～ 等加速度直線運動とエネルギー原理 等 |
| 21 | 運動量原理(1) ～運動量の基本～ 運動量の定義、力積の定義 等 |
| 22 | 運動量原理(2) ～力積と運動量の関係～ 力積と運動量の変化、運動量保存則、物体の衝突 等 |
| 23 | 運動量原理(3) ～物体の運動と運動量～ 等加速度直線運動と運動量原理 等 |
| 24 | 熱力学の基本(1) ～熱の基本～ 熱容量、比熱、熱量、熱量の保存、物質の三態 等 |
| 25 | 熱力学の基本(2) ～気体の法則～ 理想気体、気体の状態変化、気体の状態方程式 等 |
| 26 | 熱力学の基本(3) ～気体のエネルギー～ 気体のエネルギーの分類・定義、熱力学の第1法則 等 |
| 27 | 熱力学の基本(4) ～気体分子の運動論～ 気体分子のモデルを使った計算 等 |
| 28 | 物体の運動Ⅲ ～色々な運動1～ 相対速度(等速直線運動)、慣性力、等速円運動、単振動 等 |
| 29 | 波動(波)(1) ～波の基本現象1～ 波の要素、分散関係、反射・屈折・回折、干渉、定常波 等 |
| 30 | 波動(波)(2) ～波の基本現象2～ レンズ・鏡による光の進み方、写像公式 等 |

化学Ⅱ

【Chemistry Ⅱ】

2年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 宮本 久一 | シラバスコード | 2S07 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 将来、学生が各専門科目を学ぶための学力を養うように、化学の基礎（物質の構造と変化）を理解させる。 | | |
| 到達目標 | 1. 電池のはたらき・電気分解などを、電子の授受を中心に理解できる。 2. 典型元素および遷移元素の単体や化合物の性質について理解できる。 3. 有機化合物の構造と性質の関係や我々の生活との関わりなどについて理解できる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 中間試験（40%）と定期試験（60%）により、総合的に評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 講義を中心に一部視聴覚教材を用いる。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：野村祐次郎他著 高等学校化学I(改訂版)、化学II(改訂版) 数研出版 参考書：数研出版編集部編 トライアル化学I(改訂版)、化学II(改訂版) 数研出版 | | |

学習内容

| | |
|----|-------------------|
| 1 | 金属のイオン化と電子の授受 |
| 2 | 金属のイオン化傾向 |
| 3 | 単体金属の性質 |
| 4 | 電池 |
| 5 | 電気分解 |
| 6 | 元素の分類と周期表 |
| 7 | 水素とアルカリ金属元素 |
| 8 | マグネシウムとアルカリ土類金属元素 |
| 9 | 亜鉛・水銀およびアルミニウム |
| 10 | 炭素・ケイ素・スズ・鉛 |
| 11 | 窒素とリン |
| 12 | 酸素と硫黄 |
| 13 | ハロゲン元素と希ガス元素 |
| 14 | 遷移元素の特色 |
| 15 | 鉄 |
| 16 | 銅・銀・金 |
| 17 | クロム・その他の遷移元素 |
| 18 | 遷移元素を含む化合物やイオン |
| 19 | 有機化合物の特徴と分類 |
| 20 | 有機化合物の分析 |
| 21 | 飽和炭化水素 |
| 22 | 不飽和炭化水素 |
| 23 | アルコールとエーテル |
| 24 | アルデヒドとケトン |
| 25 | 脂肪族カルボン酸と酸無水物 |
| 26 | エステルと油脂 |
| 27 | 芳香族炭化水素 |
| 28 | フェノール類と芳香族アミン |
| 29 | 芳香族カルボン酸 |
| 30 | 芳香族アミンとアゾ化合物 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 清原 恵子 | シラバスコード | 2S08 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 3単位 | 授業時数 | 90 |
| 授業の目的 | 英語Iや英語演習Iで学んだ内容をもとに、さらに高度な英語表現の学習等の授業を通して、4技能をバランスよく発展させる。 | | |
| 到達目標 | 1. 日本語と英語の構造上の差異を理解し、基本的な英語で自ら表現できるようになること。 2. 1年で学習した内容を土台にさらに高い英文を読めるようになる。 3. 文章を構造的に読めるようになる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 評価は定期試験（中間試験＋期末試験）70%、単語テスト、小テスト、課題レポート等30%を目安として評価する。再試験は必要な場合、実施することもある。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に沿って授業を進める。授業の予習として本文のReading及び新出語彙のチェックを行うこと。文法項目については、参考書（SEED総合英語）で調べておくこと。適宜、単語テストや小テストを行う。またレポート等の課題もある。 | | |
| テキストおよび参考図書 | CROWN English Series II (SANSEIDO) CROWN English Series II 予習サブノート SEED総合英語（入学時購入した参考書） | | |

学習内容

| | |
|----|---|
| 1 | Introduction 授業の進め方、予習、復習の仕方、評価、小テスト、課題などについて |
| 2 | Lesson 1 Black Sheep and Silver Spoons |
| 3 | Lesson 1 Black Sheep and Silver Spoons Comprehension & Feedback, Grammar, Exercises |
| 4 | Lesson 2 Dreamtime Australian Aborigines and the Art of Living Part 1- Part 3 |
| 5 | Lesson 2 Dreamtime Comprehension & Feedback, Grammar, Exercises |
| 6 | Activity Workshop(1): Disagreeing with Someone, Listen up! Sound Studio |
| 7 | Lesson 3 Crossing the Border Part 1 - Part 4 |
| 8 | Lesson 3 Crossing the Border Comprehension & Feedback, Grammar, Exercises |
| 9 | Lesson 4 Outside the Box Part 1 - Part 4 |
| 10 | Lesson 4 Outside the Box Comprehension & Feedback, Grammar, Exercises |
| 11 | Activity Workshop(2): Expressing Your Opinion, Listen up! Sound Studio |
| 12 | Lesson 5 The Only Way Out? Part 1 - Part 4 |
| 13 | Lesson 5 The Only Way Out? Comprehension & Feedback, Grammar, Exercises |
| 14 | Reading (1): The Bike |
| 15 | Lesson 6 Mysteries of the Mona Lisa Part 1 - Part 4 |
| 16 | Lesson 6 Mysteries of the Mona Lisa Comprehension & Feedback, Grammar, Exercises |
| 17 | Activity Workshop(3): Explaining, Listen up! Sound Studio |
| 18 | Lesson 7 Wilderness in a Bottle Part 1 - Part 4 |
| 19 | Lesson 7 Wilderness in a Bottle Comprehension & Feedback, Grammar, Exercises |
| 20 | Lesson 8 Zero Landmines Part 1 - Part 4 |
| 21 | Lesson 8 Zero Landmines Comprehension & Feedback, Grammar, Exercises |
| 22 | Activity Workshop(4): Debating, Listen up! Sound Studio |
| 23 | Lesson 9 Why Symmetry? Part 1 - Part 4 |
| 24 | Lesson 9 Why Symmetry? Comprehension & Feedback, Grammar, Exercises |
| 25 | Lesson 10 Don't Count Me Out! Part 1 - Part 4 |
| 26 | Lesson 10 Don't Count Me Out! Comprehension & Feedback, Grammar, Exercises |
| 27 | Activity Workshop(4): Persuading Someone, Listen up! Sound Studio |
| 28 | Reading (2): Hearts and Hands |
| 29 | Optional Reading: The Sound of Silence |
| 30 | Review 文法のまとめなど |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | ミーイン ポール | シラバスコード | 2S09 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義と演習 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | The focus of the course is to learn to use everyday spoken English, so that the student may communicate and participate effectively in English, in the global society of today. | | |
| 到達目標 | Students will learn to be able to use the target language in those areas covered in the textbook, and will also learn how to express themselves confidently in English in everyday general situations. | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験（期末試験）80%、課題レポート20%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | Material taught from the previous lesson will be reviewed briefly at the start of each lesson. Then new material will be taught. Language and grammar taught will build upon that which was previously taught. The textbook will be followed strictly, and the first four (4) units will be covered in Semester 1（前期） | | |
| テキストおよび参考図書 | “Expressways 2” published by Longman, written by Steven Molinsky & Bill Bliss. | | |

学習内容

| |
|---|
| 1 Meeting a new neighbour |
| 2 Present tense vs. Past tense part 1 |
| 3 Present tense vs. Past tense part 2 |
| 4 Telephone English part 1 |
| 5 Telephone English part 2 |
| 6 Time and money |
| 7 Imperatives. (Do this!) part 1 |
| 8 Imperatives. (Do this!) part 2 |
| 9 Countable and non-countable items. |
| 10 Food |
| 11 Restaurant English. |
| 12 Comparatives and superlatives part 1 |
| 13 Comparatives and superlatives part 2 |
| 14 Shopping. |
| 15 English in the office part 1 |
| 16 English in the office part 2 |
| 17 Reflexives part 1 |
| 18 Reflexives part 2 |
| 19 Rules and regulations part 1 |
| 20 Rules and regulations part 2 |
| 21 Agreeing and disagreeing part 1 |
| 22 Agreeing and disagreeing part 2 |
| 23 Sharing personal information part 1 |
| 24 Sharing personal information part 2 |
| 25 Giving advice part 1 |
| 26 Giving advice part 2 |
| 27 Safety commands part 1 |
| 28 Safety commands part 2 |
| 29 Review part 1 |
| 30 Review part 2 |

体育Ⅱ

【Physical Education Ⅱ】

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 赤塚 康介、明官 秀隆 | シラバスコード | 2S10 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 実技 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 1. 体力の向上と運動技術の習得をはかり、健康で強靱な心身を養う 2. ルールや規則を守り、安全に留意し、運動を通して健全な人間関係を保つ態度を養う | | |
| 到達目標 | 1. 各種競技技術を習得する 2. ルールを理解し、安全に実践する能力を身につける 3. 多くの運動種目に接することにより、生涯を通して運動に親しみ、健康な生活を営むことができる態度を養う | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 実技テスト50%、各実技課題毎に実習に取り組む態度50%を目安として評価する 再試験を行う 評価基準：60点以上を合格とする | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 段階にあわせた達成可能な技術の提供を行う 学校が定めた体操服（体育館シューズ）・水着を使用すること ただし病気・怪我等で実技ができない場合は、レポート提出 | | |
| テキストおよび参考図書 | イラストでみる最新スポーツルール(2013) 大修館書店 | | |

| 学習内容 | |
|------|-----------------|
| 1 | ガイダンス（バレーボール） |
| 2 | 基礎技術の習得 |
| 3 | 基本練習① |
| 4 | 基本練習② |
| 5 | 実践練習及びルール説明 |
| 6 | 実践練習及び簡易試合 |
| 7 | リーグ戦試合① |
| 8 | リーグ戦試合② |
| 9 | リーグ戦試合③ |
| 10 | リーグ戦試合④ |
| 11 | リーグ戦試合⑤ |
| 12 | 基礎技術の実技テスト |
| 13 | 水泳の各種泳法練習 |
| 14 | 水泳の泳ぎ込み |
| 15 | 記録測定 |
| 16 | ガイダンス（バスケットボール） |
| 17 | 基礎技術の習得 |
| 18 | 基本練習① |
| 19 | 基本練習② |
| 20 | 基本練習③ |
| 21 | 実践練習及びルール説明 |
| 22 | 実践練習及び簡易試合 |
| 23 | リーグ戦試合① |
| 24 | リーグ戦試合② |
| 25 | リーグ戦試合③ |
| 26 | リーグ戦試合④ |
| 27 | リーグ戦試合⑤ |
| 28 | リーグ戦試合⑥ |
| 29 | 実技試験① |
| 30 | 実技試験② |

化学実験

【Experiments in Chemistry】

2年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|-----------------------|------|
| 担当教員名 | 宮本 久一 | シラバスコード | 2S11 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 実験 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 化学実験心得と知識、技術の習得とともにレポートの書き方等を身につけさせ、座学の「化学」の本質をより興味深く理解させる。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 物質の性質や変化、現象を探求的にとらえることができる。 2. 物質の性質や変化、現象を化学的に理解できる。 3. 物質の分離、定量、精製について習得する。 | JABEE プログラム目標 - | |
| 評価方法 | レポート（85%）と実験態度（15%）とし、総合的に評価する。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 計測機器、ガラス器具および試薬類を用いて知識と技術を習得する。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：プリント | | |

| 学習内容 | |
|------|------------------------|
| 1 | 化学実験心得とレポートの書き方等に関する説明 |
| 2 | 化学実験3～7に関する説明 |
| 3 | 第1属陽イオンの定性分析 |
| 4 | 第2属陽イオンの定性分析 |
| 5 | 第3属陽イオンの定性分析 |
| 6 | 未知試料溶液の定性分析（1回目） |
| 7 | 未知試料溶液の定性分析（2回目） |
| 8 | 化学実験9～15に関する説明 |
| 9 | 標準溶液の調整と中和滴定 |
| 10 | 比色分析 |
| 11 | 硫酸銅中の結晶水の定量 |
| 12 | ラスト法による分子量測定 |
| 13 | 分解電圧測定 |
| 14 | クロマトグラフィー |
| 15 | アルデヒド類の性質 |

製図 I

【Drawing I】

2年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 松本 光広 | シラバスコード | 2S12 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義と実習 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 新しいアイデアで物を作るためには、それを表現する図面が必要である。ここでは、その技術である機械製図の基礎を学ぶ。また、図学により空間の表現についても理解する。部品図で表される加工情報および機械要素の表現法について理解する。また、製図能力を高めるために、実物を手に取って観察しながら図面を作成するスケッチを行う。企業の製造現場の実際を理解するために工場見学を実施する。 | | |
| 到達目標 | 3次元の物体を2次元で表現するための投影法を理解し、応用できる。 機械要素の表現法および部品図の加工情報を理解し、応用できる。 簡単な部品のスケッチおよび製図ができる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 課題：正確さ・見やすさ（30%）および提出期限内に完成（20%）、および中間試験および定期試験（50%）により評価する。 課題が未完成の場合は、不合格となる。 60点以上を合格として、再試験は必要に応じて行う。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | JIS製図規格、歯車などの機械要素の講義および製図を行う。 図学の講義および演習を行う。 課題の進捗が遅れる場合は、放課後などに追いつくようにすること。 製図は、線の太さおよび強さに注意して、見て分かりやすい図面とすること。 工場見学では、礼儀正しい真面目な態度で真剣に見学して、質問も積極的にすること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：小池敏男ほか7名、電気製図、実教出版 製図資料集 製図道具：0.3mmおよび0.7mmシャープペン、三角定規、コンパス、円テンプレート、字消板 | | |

| 学習内容 | |
|------|-----------------------|
| 1 | 設計製図の意義 |
| 2 | 線と文字 |
| 3 | 投影法（等角図より正投影図） |
| 4 | 図学（副投影） |
| 5 | 図学（正投影図より等角図） |
| 6 | 図学（実長、実形） |
| 7 | 図学（平面と直線、実角） |
| 8 | 図学（平面同士の交わり） |
| 9 | 図学（切断） |
| 10 | 図学（相貫体） |
| 11 | 断面図（かくれ線図より） |
| 12 | 寸法記入法 |
| 13 | 寸法記入法課題 |
| 14 | 図形の表し方 |
| 15 | 工場見学 |
| 16 | 応用課題 |
| 17 | 材料記号 |
| 18 | スケッチ（ハンドル、図形）、キー溝 |
| 19 | スケッチ（寸法線、寸法測定、寸法記入） |
| 20 | 寸法公差、はめあい（演習を含む） |
| 21 | 表面あらさと表面形状、スケッチへ記入 |
| 22 | 歯車の種類と用途、製図法 |
| 23 | 歯車製図（ピッチ円、歯先円、歯底円、リム） |
| 24 | 歯車製図（ボス、キー溝、アーム、丸み） |
| 25 | 歯車製図（断面図、面取り） |
| 26 | 歯車製図（寸法、寸法公差） |
| 27 | 歯車製図（表面性状、歯車要目） |
| 28 | 幾何公差 |
| 29 | 歯車製図（幾何公差） |
| 30 | 歯車計算演習 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 櫻木 功、江崎 昇二、松島 宏典、堺 研一郎 | シラバスコード | 2S13 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 実習 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | メカトロ系エンジニアが経験する機械加工、電気回路製作、プログラミング、組立てに関する内容を実習し、適切に対応する能力を養う。 制御の起源であるワットのガバナの原理を理解する。 | | |
| 到達目標 | 1. 代表的な機械工作作業ができる。 2. 代表的な電気回路製作作業ができる。 3. プログラミングができる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | <p>工作評価点、回路製作評価点、動作評価点、工場見学点の合計100点満点で評価し、60点以上を合格とする。</p> <p>工作評価点と回路製作評価点は各25点満点で評価する。</p> <p>動作評価点は、ガバナが正常に動作すれば40点、動作しなければ25点とする。</p> <p>工場見学点は参加すれば10点とする。</p> | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <p>1クラスを12班に編成し、機械加工4回+予備1回、電気回路製作およびプログラミング4回+予備1回、組立て2回+予備2回の授業で、ガバナ製作キットを完成させる。</p> <p>機械工作工場で作業を行う場合は、作業服を着用する。</p> <p>危険な作業もあるので、各授業の安全指導を十分に理解すること。</p> | | |
| テキストおよび参考図書 | ガバナ製作キット（1セット/1人配布） | | |

| 学習内容 | |
|------|---------------------------------|
| 1 | 安全上の注意、実施方法説明および注意事項、分解作業 |
| 2 | 機械工作法（旋盤、ノギス） |
| 3 | 機械工作法（フライス盤） |
| 4 | 機械工作法（ボール盤、タップ、ダイス、弓のこ、やすり、けがき） |
| 5 | 機械工作法予備作業 |
| 6 | 電気回路製作（コネクタ製作） |
| 7 | 電気回路製作（半田付け作業1） |
| 8 | 電気回路製作（半田付け作業2） |
| 9 | プログラミング（PICプログラム入力） |
| 10 | 電気回路製作予備作業 |
| 11 | 機械工作法、電気回路製作予備 |
| 12 | 組立作業1 |
| 13 | 組立作業2、動作確認 |
| 14 | 組立作業予備 |
| 15 | 工場見学 |

機構学

【Mechanism】

2年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 綾部 隆 | シラバスコード | 2S14 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 自動車などの機械にどのような機構が用いられているか、ロボットの動きがどのような機構で実現されているか理解してもらう。また、2年で履修する加工実習や機械製図の理解を助けるための前準備として、機械工学分野の基礎知識を学んでもらう。 | | |
| 到達目標 | 1. 機構のしくみと動作を理解する。 2. 機構の自動車への応用例を理解する。 3. 機構のロボットへの応用例を理解する。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 中間試験、定期試験の平均で評価。必要に応じて再試験を実施する。再試験は原則として中間試験、定期試験ごとに実施する。再試験の成績は60点を超過していても60点とする。 評価基準：(中間試験+定期試験)の平均が60点以上のとき合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 機械に関する専門用語や基礎的な知識を知らないのので、これらの説明を丁寧に行っていく。この科目では、三角関数や幾何学などの数学の初歩を必要とするだけである。予習は特に必要ないが、2～3週おきにまとめて復習することを勧める。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教材用プリントのダウンロード先 http://www.cc.kurume-nct.ac.jp/~ayabe/campus/kikou.zip | | |

| 学習内容 | |
|------|---------------------------|
| 1 | 機構学、機械工学での各専門科目の役割 |
| 2 | 対偶, 連鎖, 機構 |
| 3 | リンク装置 I |
| 4 | リンク装置 II, ユニバーサルジョイント |
| 5 | 機構の自由度 |
| 6 | くさび, ねじ |
| 7 | 転がり接触機構, 巻き掛け伝動装置 |
| 8 | カム機構(自動車エンジンへの応用), 間欠運動機構 |
| 9 | 歯車 I |
| 10 | 歯車 II |
| 11 | 遊星歯車, 歯車減速比の計算 |
| 12 | 自動車への応用(減速機, 差動歯車など) |
| 13 | ロボットへの応用(ハーモニックドライブ) |
| 14 | ロボットアーム, ハンドの機構 I |
| 15 | ロボットアーム, ハンドの機構 II |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 中野 明 | シラバスコード | 2S15 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義と演習 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | C言語は、高水準言語でありながら、アセンブリ言語に近い自由度を持った記述が可能なプログラミング言語である。そのため、産業界において最も広く普及している。本授業では、本科1年科目であるプログラミングⅠに引き続き、C言語のプログラミング技術力を高めることを授業の目的とする。また、C言語の上位互換言語であるC の初歩についてもC言語との対応をとりながら学習する。 | | |
| 到達目標 | 1. 配列・ポインタ・構造体などを利用したデータ構造を理解する。 2. 関数および引数の受け渡しについて理解する。 3. 処理をアルゴリズムとして把握し、プログラムとして構築する能力を身につける。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 点数配分：中間試験45%、期末試験45%、レポート等10%とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 再試：再試を行う。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書、配布プリントなどを用いた講義をおこなう。授業の形態は、講義と演習を進行状況に合わせて交互に行う。また、理解を深めるため、レポート課題を課す。本授業では、1年時に受講したプログラミングⅠの復習の授業も行うが、演習または復習による自学自習を基本とする。本科目は、3年前期のプログラミングⅢへと継続する。 関連科目：プログラミングⅠ、プログラミングⅢ | | |
| テキストおよび参考図書 | 田中敏幸 「C言語プログラミング入門」 (コロナ社) | | |

学習内容

| | |
|----|-----------------------------|
| 1 | 復習 (条件文、繰返し文、関数) |
| 2 | 記憶クラス |
| 3 | プリプロセッサ |
| 4 | 演習 (記憶クラス、プリプロセッサ) |
| 5 | 一次元配列 (1) 宣言、代入、参照 |
| 6 | 一次元配列 (2) 制御文を組み合わせた利用 |
| 7 | 一次元配列 (3) 関数の引数として利用 |
| 8 | 演習 (一次元配列) |
| 9 | 多次元配列 (1) 宣言、代入、参照 |
| 10 | 多次元配列 (2) 制御文を組み合わせた利用 |
| 11 | 多次元配列 (3) 関数の引数としての利用 |
| 12 | 演習 (多次元配列) |
| 13 | ポインタ (1) アドレス演算子、間接演算子 |
| 14 | ポインタ (2) 動的メモリ割付、配列との違い |
| 15 | 演習 (ポインタ) |
| 16 | 復習 (多次元配列、ポインタ) |
| 17 | 文字列処理 (1) 宣言、代入 |
| 18 | 文字列処理 (2) ポインタの利用、ポインタ配列の利用 |
| 19 | 演習 (文字列処理) |
| 20 | 構造体 (1) 宣言、代入、参照 |
| 21 | 構造体 (2) ポインタ |
| 22 | 構造体 (3) 時間を表す構造体 |
| 23 | 演習 (構造体) |
| 24 | データの保存と表示 (1) 処理の流れ、宣言 |
| 25 | データの保存と表示 (2) 複数行の処理 |
| 26 | データの保存と表示 (3) バイナリファイル、グラフ化 |
| 27 | 演習 (データの保存と表示) |
| 28 | 総合演習 (1) |
| 29 | 総合演習 (2) |
| 30 | 総合演習 (3) |

3 年

| 授 業 科 目 | 単位数 | 毎 週 授 業 時 数 | | | | | | | | | | 備 考 | |
|----------|----------|-------------|----|----|----|----|----|----|---|----|---|-----|--|
| | | 1年 | | 2年 | | 3年 | | 4年 | | 5年 | | | |
| | | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | | |
| 国語 | 国語 I | 3 | 4 | 2 | | | | | | | | | |
| | 国語 II | 3 | | | 2 | 4 | | | | | | | |
| | 国語 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| 社会 | 倫理 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 地理 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 世界史 | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 政治・経済 | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 日本史 | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| 数学 | 数学 I | 6 | 6 | 6 | | | | | | | | | |
| | 数学 IIA | 4 | | | 4 | 4 | | | | | | | |
| | 数学 IIB | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 数学 IIIA | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | | |
| | 数学 IIIB | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| 理科 | 物理 | 4 | | | 4 | 4 | | | | | | | |
| | 化学 I | 3 | 4 | 2 | | | | | | | | | |
| | 化学 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 生物 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 英語 | 英語 I | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | |
| | 英語演習I | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 英語II | 3 | | | 4 | 2 | | | | | | | |
| | 英語演習 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 英語III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 英語演習 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 英語 IV | 2 | | | | | | | 2 | 2 | | | |
| 英語 V | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| 保健・体育 | 保健 | 1 | | 2 | | | | | | | | | |
| | 体育 I | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 体育 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 体育 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 体育 IV | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| 体育 V | 1 | | | | | | | | 2 | | | | |
| 芸術 | 美術 | 1 | | 2 | | | | | | | | | |
| 必修科目修得小計 | | 75 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 2 | 4 | 4 | 0 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|---|-----|-----|--|--|
| 選 択 科 目 | I 群 (人文社会科学系) | 西欧文化論 | 1 | | | | | | 2 | | | | 2単位以上修得(開講科目は変更する場合がある、修得できなかった科目は「(2)」で表記されている時期に履修できる) | |
| | | 中国思想史 | 1 | | | | | | 2 | | | | | |
| | | 文化人類学 | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| | | 日本思想史 | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| | | 法学 | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| | | アラブ文化 | 1 | | | | | | | 2 | (2) | (2) | | |
| | | 東洋文学史 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | | 技術哲学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | | 経済学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | | スポーツ科学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | 政治学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 歴史学入門 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 時事英語 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 実用英語 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 英語講読 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 中国語 I | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | II 群 (語学系) | 中国語 II | 1 | | | | | | | 2 | | | 1単位以上修得(開講科目は変更する場合がある、修得できなかった科目は「(2)」で表記されている時期に履修できる) | |
| 中国語 III | | 1 | | | | | | | 2 | | | | | |
| 韓国語 I | | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| 韓国語 II | | 1 | | | | | | | 2 | | | | | |
| 韓国語 III | | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| ドイツ語 I | | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| ドイツ語 II | | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| ドイツ語 III | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| 選択科目修得小計 | | 3 以上 | | | | | | | 6 | | 以上 | | | |
| 一般科目修得合計 | | 78 以上 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 16 | | 以上 | | | |

| 授 業 科 目 | 単位数 | 毎 週 授 業 時 数 | | | | | | | | | | 備 考 | | | |
|----------------------|-----------------|-------------|---|----|---|----|----|----|----|----|----|-----|------------------|------------|--|
| | | 1年 | | 2年 | | 3年 | | 4年 | | 5年 | | | | | |
| | | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | | | | |
| 専門 共通 基礎 | 制御情報工学概論 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| | 化学実験 | 2 | | | 4 | | | | | | | | | | |
| | 応用物理Ⅰ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 応用物理Ⅱ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 応用物理実験 | 2 | | | | | 4 | | | | | | | | |
| | 確率統計 | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 応用数学Ⅰ | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| 応用数学Ⅱ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | | |
| メカ トロ ニクス 系 | 製図Ⅰ | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| | 製図Ⅱ | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 加工実習 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | 機構学 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | シーケンス制御 | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 基礎電磁気学 | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 電磁気学 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | 電子回路 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | 電気回路Ⅰ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 電気回路Ⅱ | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 電動アクチュエータ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | |
| | 機械加工 | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 材料力学 | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 工業力学 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | ロボット工学 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | |
| | 計測工学 | 2 | | | | | | | 4 | | | | | | |
| | 制御工学Ⅰ | 2 | | | | | | | 2 | | | | | 学修単位 | |
| | 制御工学実験 | 2 | | | | | | | | | | | 4 | | |
| | パワーエレクトロニクス | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| | 電気電子工学実験 | 2 | | | | | | | | | | 4 | | | |
| 設計製図 | 2 | | | | | | | | 2 | | | | 学修単位 | | |
| CAD/CAM | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 材料学 | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 熱/流体工学 | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 情報 系 | 情報処理基礎 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| | プログラミングⅠ | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | プログラミングⅡ | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | プログラミングⅢ | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | オブジェクト指向プログラミング | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 電子計算機基礎 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 論理回路 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 計算機ネットワーク | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 情報工学実験 | 2 | | | | | | | 4 | | | | | | |
| | 電子情報実験 | 2 | | | | | | | | 4 | | | | | |
| | 情報理論 | 2 | | | | | | | | | 2 | | | 学修単位 | |
| | 離散数学 | 2 | | | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 数値計算法Ⅰ | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | 数値計算法Ⅱ | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | データ構造とアルゴリズム | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | 計算機システム | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | オペレーティングシステム | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| | ソフトウェア工学 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | |
| | 計算機アーキテクチャ | 2 | | | | | | | | | | 2 | 2 | | |
| | 信号処理 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 通信工学 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | | |
| マルチメディア工学 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 情報通信実験 | 2 | | | | | | | | | | | 4 | | | |
| 卒業研究 | 7 | | | | | | | | | | | 4 | 10 | | |
| 必修科目修得小計 | 87 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | | | |
| 選 択 科 目 | 制御工学Ⅱ | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| | デジタル通信 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | 2単位以上修得 | |
| | 短期インターンシップ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | |
| | 産業デザイン論 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| | 制御情報工学基礎A | 1 | | | | | | | 2 | | | | | 4年編入生のみ履修可 | |
| 制御情報工学基礎B | 1 | | | | | | | | 2 | | | | (I、II群から2単位以上修得) | | |
| 選択科目修得小計 | 2以上 | | | | | | | | 4 | | 以上 | | | | |
| 専門科目修得合計 | 89以上 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | | | |

修得単位数総計

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|------|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|--|
| 一般 | 必修科目 | 75 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 2 | 4 | 4 | 0 | |
| | 選択科目 | 3以上 | | | | | | | | | 6 | 以上 | |
| | 小計 | 78以上 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | | | 16 | 以上 | |
| 専門 | 必修科目 | 87 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | |
| | 選択科目 | 2以上 | | | | | | | | | 4 | 以上 | |
| | 小計 | 89以上 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | |
| 総修得単位数 | 167以上 | 32 | 32 | 34 | 34 | 34 | 36 | 126 | | | 以上 | | |

国語Ⅲ

【Japanese Ⅲ】

3年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 木本 拓哉 | シラバスコード | 3S01 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 言語は、その民族が人為的に創り上げてきた独自性のある文化である。それ故に、日本人を育てて来た地下水脈としての古典を読むことの意義ははかり知れない。この観点を導きの糸に、今日まで読み継がれて来た古文・漢文を集中して読み、文章そのものに親しむとともに、作品が喚起して止まない人間理解に学びながら、自己の在り様を省みる貴重な契機としたい。 | | |
| 到達目標 | 1. 古人の物の見方・感じ方に学びつつ、多様な物の見方・感じ方ができる。 2. 日本語の源泉としての古語・漢語に対する理解を深め、豊かな言語感覚を磨く。 3. 古典への関心を培い、読み味わうことに対する認識を深め、読書の習慣を育む。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験40%+期末試験40%）80%、課題レポート等20%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 予め本文をよく読んで授業を受けることが望ましい。 ・ 原文を楷書で丁寧に書き写すことは、迂遠なようで古典に親しむ捷径でもある。 ・ 内容の理解と共に、原文を声に出して読み、日本語のもつ美しいリズムに慣れ親しんでほしい。 ・ いつも座右に古語・漢和辞典を備えて、不明な語句に出会ったらそのつど引いて、確認する癖を確かなものにしてほしい。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書 久保田淳ほか編著「高校生の古典」（明治書院） 参考図書 池内輝男ほか監修「新総合図説国語」（東京書籍）、国語辞典、古語辞典、漢和辞典 | | |

| 学習内容 | |
|------|---|
| 1 | 古文編 説話 今昔物語集・古今著聞集・宇治拾遺物語 |
| 2 | 古文編 説話 今昔物語集・古今著聞集・宇治拾遺物語 |
| 3 | 古文編 説話 今昔物語集・古今著聞集・宇治拾遺物語 |
| 4 | 漢文編 小説を読む 白亀・人面桃花・酒虫 |
| 5 | 漢文編 小説を読む 白亀・人面桃花・酒虫 |
| 6 | 古文編 大鏡 三船の才・面を踏まぬ・鶯宿梅 |
| 7 | 古文編 大鏡 三船の才・面を踏まぬ・鶯宿梅 |
| 8 | 漢文編 史伝を楽しむ 項羽と劉邦・鴻門之会 |
| 9 | 漢文編 史伝を楽しむ 項羽と劉邦・鴻門之会 |
| 10 | 漢文編 史伝を楽しむ 項羽と劉邦・鴻門之会 |
| 11 | 古文編 枕草子 春はあけぼの・はしたなきもの・頭の弁、職に参り給ひて・野分けの |
| 12 | 古文編 枕草子 春はあけぼの・はしたなきもの・頭の弁、職に参り給ひて・野分けの |
| 13 | 古文編 枕草子 春はあけぼの・はしたなきもの・頭の弁、職に参り給ひて・野分けの |
| 14 | 漢文編 古体詩を味わう 桃夭・勸勸歌・贈衛八処士・聞夜船・漁翁 |
| 15 | 漢文編 古体詩を味わう 桃夭・勸勸歌・贈衛八処士・聞夜船・漁翁 |
| 16 | 古文編 籠もよ み籠持ち… 万葉集・和歌・歌謡・歌論 |
| 17 | 古文編 籠もよ み籠持ち… 万葉集・和歌・歌謡・歌論 |
| 18 | 漢文編 寓話に学ぶ 兼愛・夢爲蝴蝶・曳尾於塗中・慈恵亡国・且買履・不死之薬 |
| 19 | 漢文編 寓話に学ぶ 兼愛・夢爲蝴蝶・曳尾於塗中・慈恵亡国・且買履・不死之薬 |
| 20 | 漢文編 寓話に学ぶ 兼愛・夢爲蝴蝶・曳尾於塗中・慈恵亡国・且買履・不死之薬 |
| 21 | 漢文編 寓話に学ぶ 兼愛・夢爲蝴蝶・曳尾於塗中・慈恵亡国・且買履・不死之薬 |
| 22 | 古文編 源氏物語 光源氏誕生・小柴垣のもと・雛遊び |
| 23 | 古文編 源氏物語 光源氏誕生・小柴垣のもと・雛遊び |
| 24 | 古文編 源氏物語 光源氏誕生・小柴垣のもと・雛遊び |
| 25 | 古文編 源氏物語 光源氏誕生・小柴垣のもと・雛遊び |
| 26 | 漢文編 日本の漢詩文に触れる 頼山陽・広瀬淡窓・先哲叢談 |
| 27 | 漢文編 日本の漢詩文に触れる 頼山陽・広瀬淡窓・先哲叢談 |
| 28 | 古文編 古事記 須佐之男命の大蛇退治 |
| 29 | 古文編 古事記 須佐之男命の大蛇退治 |
| 30 | 古文編 冥土の飛脚 新口村 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 古川 順大 | シラバスコード | 3S02 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 日本史の学習者は、歴史上の事象を知識渉猟の対象にとどまらせることなく、思索・応用の材料として活用できることが望ましい。そこで日本史の展開を通史的に概観しながら、いくつかの事象を重点的に取り上げ、国際環境などと関連付けて多角的に考察させることによって、歴史的思考力を研鑽する。 | | |
| 到達目標 | 1. 日本史における国家・社会の変遷および重大事件を学び、基礎的素養を身につける 2. 個々の事件を丸暗記して行くのではなく、事件相互の関連性や連続性を理解する 3. 日本史学習を通じて、歴史的思考力を身につける | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験（期末試験）90%、課題レポート10%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 歴史的事象に対する受講生の疑問を大事にしたいので、積極的な発言・質問を期待する。 また、レポートを提出してもらうことがある。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 講義時に資料を配布する | | |

| 学習内容 | |
|------|---------------|
| 1 | ガイダンス・日本史概論 |
| 2 | 農耕文明の受け入れ |
| 3 | 王権の誕生 |
| 4 | 古代国家形成前史 |
| 5 | 東アジアの国際情勢 |
| 6 | 「日本」と「天皇」の登場 |
| 7 | 平城京と律令の時代 |
| 8 | 平安京への道 |
| 9 | 格式と良吏の時代 |
| 10 | 在地首長制の終焉と負名体制 |
| 11 | 摂関制度 |
| 12 | 在地領主性の萌芽 |
| 13 | 武士の登場 |
| 14 | 院政期 |
| 15 | 平清盛 |
| 16 | 鎌倉幕府 |
| 17 | 得宗政治と蒙古襲来 |
| 18 | 鎌倉新仏教 |
| 19 | 鎌倉幕府の滅亡と南北朝時代 |
| 20 | 室町幕府の脆弱性と応仁の乱 |
| 21 | 戦国大名と一揆 |
| 22 | 織豊政権 |
| 23 | 江戸幕府と「鎖国」 |
| 24 | 文治政治の展開 |
| 25 | 開国 |
| 26 | 明治維新 |
| 27 | 条約改正と日清・日露戦争 |
| 28 | 政党政治と大正デモクラシー |
| 29 | 二つの大戦 |
| 30 | 戦後から現代へ |

数学ⅢA

【Mathematics ⅢA】

3年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 酒井 道宏 | シラバスコード | 3S03 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 4単位 | 授業時数 | 120 |
| 授業の目的 | 微分積分学は、工学・経済学を含む現代科学の数学的基礎として必須の概念の一つである。この授業では、これらの基礎的な理論・計算方法を学び、その応用の一端に触れる。 | | |
| 到達目標 | 1. 自発的・継続的に学習できる能力を身につける。 2. 初等的な一変数関数の積分の簡単な応用ができるようになり、級数の基礎的な概念を理解する。 3. 初等的な二変数関数の微分・積分の基礎的な計算力を身につけ、簡単な応用ができるようになる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験＋期末試験）80%、課題等のレポート20%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業ではわかりやすい解説を心がけるが、比較的早いスピードで授業は進行するので、予習と復習を十分に行ってほしい。また、講義中に演習も取り入れながら授業を進めていくが、時間的・人的制約のため、個々人の進度に常に対応することは難しい。定期的にレポートを課し、添削や個別の質問への回答を行うことによって授業時間の不足を補完する。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 新編高専の数学3 田代嘉宏 森北出版 新編高専の数学3 問題集 森北出版 微分積分 ドリルと演習シリーズ 電気書院 | | |

学習内容

| | |
|----|---------------------------|
| 1 | 複素数と演算 |
| 2 | 複素数平面 |
| 3 | ド・モアブルの定理 |
| 4 | 図形への応用 |
| 5 | 第2次導関数と曲線の凹凸 |
| 6 | 逆関数 |
| 7 | 逆三角関数と導関数 |
| 8 | 曲線の媒介変数方程式 |
| 9 | 極座標と曲線 |
| 10 | 平均値の定理 |
| 11 | 不定形の極限 |
| 12 | べき級数 |
| 13 | 高次導関数 |
| 14 | テイラーの定理 |
| 15 | おもな関数の不定積分 |
| 16 | 分数関数の積分 |
| 17 | $\sin x, \cos x$ の分数関数の積分 |
| 18 | 和の極限值としての定積分 |
| 19 | 面積・体積 |
| 20 | 曲線の長さ |
| 21 | 広義積分 |
| 22 | 2変数関数 |
| 23 | 偏導関数 |
| 24 | 合成関数の偏導関数 |
| 25 | 2変数関数の平均値の定理 |
| 26 | 2変数関数の極大・極小 |
| 27 | 陰関数定理 |
| 28 | 条件付き極大・極小 |
| 29 | 重積分 |
| 30 | 極座標による重積分 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 原田 哲夫 | シラバスコード | 3S04 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 論理的に物事を考える能力を身につける手段の一つとして数学、特に線形代数について学ぶ。定理の証明を理解することにより物事を順序立てて考えることに慣れ、計算演習を通じてより深い理解を得る。また、線形写像の一般化である行列を学び、数学の理論が広がっていく様を実感する。 | | |
| 到達目標 | 1. 行列の演算を容易にできる。 2. 行列式や固有値、固有ベクトルを求めることができる。 3. 簡単な微分方程式が解ける。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験＋期末試験）70%、課題レポート15%、小テスト、板書等15%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 丁寧な解説を心がけるが、授業の進度は比較的早いので、必ず予習をしておくこと。また、毎回授業の前に小テストを行なう。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 田代 嘉宏・難波 完爾 著 新編 高専の数学2, 3 (森北出版) | | |

学習内容

| | |
|----|--------------------|
| 1 | 行列式の定義 (1) |
| 2 | 行列式の定義 (2) |
| 3 | 行列式の性質 (1) |
| 4 | 行列式の性質 (2) |
| 5 | 行列式の展開 (1) |
| 6 | 行列式の展開 (2) |
| 7 | 行列式の展開と積 |
| 8 | 逆行列と連立1次方程式 |
| 9 | 掃き出し法 (1) |
| 10 | 掃き出し法 (2) |
| 11 | 連立同次1次方程式 (1) |
| 12 | 連立同次1次方程式 (2) |
| 13 | ベクトルの1次従属・1次独立 |
| 14 | 固有値、固有ベクトル |
| 15 | 行列の対角化 |
| 16 | 微分方程式と解 |
| 17 | 変数分離形 (1) |
| 18 | 変数分離形 (2) |
| 19 | 同次形 |
| 20 | 1階線形微分方程式 (1) |
| 21 | 1階線形微分方程式 (2) |
| 22 | 完全微分形 |
| 23 | 線形微分方程式 |
| 24 | 定数係数斉次線形微分方程式 (1) |
| 25 | 定数係数斉次線形微分方程式 (2) |
| 26 | 定数係数非斉次線形微分方程式 (1) |
| 27 | 定数係数非斉次線形微分方程式 (2) |
| 28 | いろいろな線形微分方程式 (1) |
| 29 | いろいろな線形微分方程式 (2) |
| 30 | 問題演習 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 石橋 保 | シラバスコード | 3S05 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 1. 2年で学んだ学習内容を土台に、さらに高度な英文を読む。英文に触れることで特に「読む」「聞く」の技能を強化する。既習の文法事項を再確認して確実に習得する。 | | |
| 到達目標 | 1. 読解に必要な文法力を強化し、文章を構造的に読めるようになる。 2. 語彙力を強化する。 3. 様々なトピックに触れ、視野を広げる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 評価は中間考査、定期考査で80%、単語テスト及び課題等で20%を目安として総合的に評価する。再試験は必要に応じて行うこともある。評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に沿って授業を進める。授業の予習として本文のReading及び新出語彙のチェックを行うこと。Exerciseは事前にやってくる。適宜、単語テストを行う。またレポート等の課題もある。 | | |
| テキストおよび参考図書 | Read to Write(ASAHI PRESS) | | |

学習内容

| | |
|----|---|
| 1 | 授業の進め方の説明とプリント教材 |
| 2 | L.1 “Hi Jason” & 英語の文の語順 |
| 3 | L.2 “Crash Closes Bridge during Storm” & 主語の数と動詞の形 |
| 4 | L.3 “Hightones Reunion Concert” & いろいろな動詞 |
| 5 | L.4 “Dear Sirs: A Letter of Request” & 目的語2つの文・1つの文 |
| 6 | L.5 “Assembly Instructions” & 目的語・補語のある文 |
| 7 | L.6 “The Lesson of the Talking Fish” & 情報の伝え方 |
| 8 | 小テスト・復習 |
| 9 | L.7 “Stranded! Leaves Us Cold” & 現在形・現在進行形で表せること |
| 10 | L.8 “The Big Storm” & 過去形・過去進行形 |
| 11 | L.9 “This Is Your Captain” & 未来表現 |
| 12 | L.10 “Two Letters” & 現在進行形 |
| 13 | L.11 “Japanese Youth” & 過去完了形・未来完了形 |
| 14 | L.12 “How Long Can People Live?” & 助動詞 |
| 15 | 小テスト・復習 |
| 16 | L.13 “Dear Sirs” & 条件文と仮定法 |
| 17 | L.14 “A Farewell Speech” & 仮定法を使った定型表現 |
| 18 | L.15 “Wind Force 2000 Air Conditioner Limited Warranty” & 受身形 |
| 19 | L.16 “Hollingsworth State Park” & 動名詞と不定詞 |
| 20 | L.17 “Super White” & 比較 |
| 21 | L.18 “The Tuft Television Spring Conference” & 後置修飾 |
| 22 | 小テスト・復習 |
| 23 | L.19 “The Woman Who Made Cellphone Life Possible” & 関係代名詞 |
| 24 | L.20 “Geology Class Field Trip” & 関係副詞 |
| 25 | L.21 “Country Cottage Potato Salad” & 文のつなげ方 |
| 26 | L.22 “An Open hearing” & 分詞構文 |
| 27 | L.23 “A Letter to the Editor” & itを使った構文 |
| 28 | L.24 “The Use of Child Seats” & いろいろな否定文 |
| 29 | 小テスト・復習 |
| 30 | Review 文法事項まとめ |

| | | | |
|---------------|---|---------------------------|------|
| 担当教員名 | 金城 博之 | シラバスコード | 3S06 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | <ul style="list-style-type: none"> ・1・2年での学習事項を土台にさらに多くの英文を読む。 ・分野を問わず様々な科学関連の英文に親しむことにより、高専生に不足しがちな語彙力をつけるとともに、広い視野を身につける。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 読解に必要な文法力を身につけ、英文を構造的に読むことができる。 2. 教科書に出てくる単語を理解し、身につける。 3. 様々なトピックに触れ、広い視野で考えることができる。 | JABEE プログラム目標 - | |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験＋期末試験）80%、課題レポート20%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 出席は授業の最初にとる。 授業中、携帯電話・スマートフォン等を辞書代わりに使用することを禁ずる。 予習を必ず行うこと。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 総合英語：クロス・ストリームズ（三修社） 単語集：「Vital 3000」文英堂 | | |

学習内容

| | |
|----|--|
| 1 | Unit 1 Life Saving Weed |
| 2 | 文法 主語と述語 |
| 3 | Unit 2 Melting Trend Continues in Arctic |
| 4 | 品詞 |
| 5 | Unit 3 Space Shuttle Challenger |
| 6 | 他動詞と自動詞 |
| 7 | Unit 4 Honesty Wins |
| 8 | 前置詞 |
| 9 | Unit 5 Selling Kidney |
| 10 | 形容詞 |
| 11 | Unit 6 Engineers as Intelligent Robots |
| 12 | 副詞 |
| 13 | Unit 7 Winny |
| 14 | 文と節と句 |
| 15 | Unit 8 Confined Space Medicine |
| 16 | 5文型① |
| 17 | Unit 9 The Family Bridge |
| 18 | 5文型② |
| 19 | Unit 10 Deadly Progress |
| 20 | 5文型③ |
| 21 | Unit 11 How Much Money is Your Life Worth? |
| 22 | 関係代名詞 |
| 23 | Unit 12 Advancing Science |
| 24 | 関係副詞 |
| 25 | Unit 13 The Special Needs of Technical Writers |
| 26 | 比較 |
| 27 | Unit 14 Gene Therapy Offers Help |
| 28 | 仮定法 |
| 29 | Unit 15 Compromising Safety |
| 30 | 無生物主語 |

体育Ⅲ

【Physical Education Ⅲ】

3年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 岸本 裕歩、龍頭 信二 | シラバスコード | 3S07 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 実技 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 1. 体力の向上と運動技術の習得をはかり、健康で強靱な心身を養う。 2. ルールや規則を守り、安全に留意し、運動を通して健全な人間関係を保つ態度を養う。 | | |
| 到達目標 | 1. 各種競技技術を習得する。 2. ルールを理解し、安全に実践する能力を身につける。 3. 多くの運動種目に接することにより、生涯を通して運動に親しみ、健康な生活を営むことができる態度を養う。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 実技テスト50%、各実技課題毎に実習に取り組む態度50%を目安として評価する。 評価基準：60点以上を合格とする。 再試験を行う。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 段階にあわせた達成可能な技術の提供を行う。 学校が定めた体操服（体育館シューズ）を使用すること。 前期：テニス・バドミントンのどちらかを選択し、テニスはテニスコートで(雨天時は体育館)、バドミントンは体育館でそれぞれ実技を行う。水泳については一斉授業とする。 後期：選択種目については人数、施設状況によって決定する。 ただし病気・怪我等で実技ができない場合は、レポート提出させることがある。 | | |
| テキストおよび参考図書 | イラストでみる最新スポーツルール(2013) 大修館書店 | | |

学習内容

| | |
|----|---|
| 1 | ガイダンス (テニス・バドミントン種目選択) |
| 2 | 基礎技術の習得 |
| 3 | 基本練習① |
| 4 | 基本練習② |
| 5 | 実践練習及びルール説明 |
| 6 | 実践練習及び簡易試合 |
| 7 | リーグ戦試合① |
| 8 | リーグ戦試合② |
| 9 | リーグ戦試合③ |
| 10 | リーグ戦試合④ |
| 11 | リーグ戦試合⑤ |
| 12 | 基礎技術の実技テスト |
| 13 | 水泳の各種泳法練習 |
| 14 | 水泳の泳ぎ込み |
| 15 | 100m個人メドレーの実技テスト |
| 16 | 種目選択 (サッカー・ソフトボール・テニス・卓球・バドミントン・バレーボールなど) |
| 17 | 各種競技の基礎技術の習得 |
| 18 | 基本練習① |
| 19 | 基本練習② |
| 20 | 基本練習③ |
| 21 | 実践練習及びルール説明 |
| 22 | 実践練習及び簡易試合 |
| 23 | リーグ戦試合① |
| 24 | リーグ戦試合② |
| 25 | リーグ戦試合③ |
| 26 | リーグ戦試合④ |
| 27 | リーグ戦試合⑤ |
| 28 | リーグ戦試合⑥ |
| 29 | 実技試験① |
| 30 | 実技試験② |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 篠島 弘幸 | シラバスコード | 3S08 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 物理的な理解の仕方・考え方を学び、専門科目を学ぶための基礎知識・学力・思考力を身につける。導く過程を学ぶことで教科書等に出てくる数式と現象の結びつきを理解する。 | | |
| 到達目標 | 1. 単振動の数学的な表記に慣れ、円運動、慣性力、遠心力の説明ができる。 2. 力のモーメントを習得し、剛体の運動について説明できる。 3. 弦や気柱にできる定常波を習得する。ドップラー効果の式を導くことができる。 4. レンズ・鏡による像を作図できる。干渉による光の波動的な現象を説明できる。 5. 電場、磁場の概念を理解し、電気磁気的な現象を定量的に説明できる。 6. 光の粒子性や量子論に基づく原子モデルを理解し、放射線について習得する。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 前期と後期それぞれに中間試験と期末試験、年間で4回の定期試験を行う。それらの定期試験の結果と、必要に応じて行う小テストや再試の結果で評価する。 評価基準：評価60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 指定した教科書を参考にして授業は行うが、前から教科書通りに進めるということはない。学習項目ごとに物理I、II教科書を適宜組み合わせ、総合的に学習する。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：高等学校物理 I (啓林館検定教科書)、高等学校物理 II (啓林館検定教科書) 演習書：センサー 物理 I + II (啓林館問題集) ※2年生時に物理で使用した教科書と同じなので、購入の必要はありません。 | | |

学習内容

| | |
|----|--|
| 1 | 力学 (1) 円運動、慣性力、遠心力、万有引力 |
| 2 | 力学 (2) 単振動と振り子 |
| 3 | 波動 (1) 波の要素、反射・屈折・回折、重ね合わせの原理、波の干渉、共鳴、定常波 |
| 4 | 波動 (2) 弦、弦にできる定常波、固有振動、弦を伝わる波の速さ |
| 5 | 波動 (3) 気柱(開管・閉管)、気柱にできる定常波、気柱の固有振動 |
| 6 | 波動 (4) 音の速さ、音の干渉(強め合い・弱め合い)、音の干渉(うなり) |
| 7 | 波動 (5) ドップラー効果、音源、観測者が動いた場合、壁、風がある場合 |
| 8 | 波動 (6) 光・電磁波、光の屈折、干渉、幾何光学、写像公式 |
| 9 | 波動 (7) 平行スリット、回折格子、ニュートンリング、くさび形空間、薄膜による干渉 |
| 10 | 波動 (8) 波動(波)に関する小テスト |
| 11 | 電磁気 (1) クーロンの法則、電場、電気力線、電位 |
| 12 | 電磁気 (2) 平行板コンデンサー |
| 13 | 電磁気 (3) コンデンサーの接続と静電エネルギー |
| 14 | 電磁気 (4) 電流と直流回路 |
| 15 | 電磁気 (5) キルヒホッフの法則 |
| 16 | 電磁気 (6) 磁気力と磁場、磁力線、電流がつくる磁場 |
| 17 | 電磁気 (7) ローレンツ力、電磁誘導 |
| 18 | 電磁気 (8) 磁場中を運動する導体、自己誘導、相互誘導 |
| 19 | 電磁気 (9) 交流の発生、交流回路、電気振動 |
| 20 | 電磁気 (10) 電磁波 |
| 21 | 電磁気 (11) 電磁場中での荷電粒子の運動 |
| 22 | 電磁気 (12) 電磁気に関する小テスト |
| 23 | 剛体の力学 (1) 力のモーメント、物体の重心、剛体のつり合い |
| 24 | 剛体の力学 (2) 慣性モーメント |
| 25 | 剛体の力学 (3) 力のモーメントと剛体の運動 |
| 26 | 剛体の力学に関する小テスト |
| 27 | 原子物理 (1) 陰極線、電子、電子の比電荷、電気素量 |
| 28 | 原子物理 (2) 光電効果、コンプトン散乱、光子の粒子性と波動性 |
| 29 | 原子物理 (3) 水素原子のスペクトル、ボーアの原子モデル、エネルギー準位 |
| 30 | 原子物理 (4) 放射線・放射性崩壊、半減期、X線、核エネルギー、核分裂・核融 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 野田 常雄 | シラバスコード | 3S09 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 電磁気学の基礎・仕組みを学び、電子工学において必要な電気・磁気についての考え方を理解する。物理学的視点から、物事を観察・分析できる能力を養う。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 電気・磁気についての基礎的な物理法則を理解する。 2. 具体的な電気・磁気に関する問題を解くことができる。 3. 身の回りの現象との関係を電磁気学的に理解できる。 4. 電磁気学の知識を日常生活に生かす技術と態度を身につける。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験(計4回、配分は同等)の結果(70%)とレポート課題(30%)を総合的に評価する。再試験は実施しないが、総合評定が50点以上の学生には補充レポートを課し、内容が良好であれば合格とする。 評価基準: 60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業は講義形式で進める。理解を深めるために適宜演習や実験を行い、レポート課題を課す。授業の進行は基本的に教科書に従うが、より高度な内容を適宜盛り込む。物理学は、講義を聴くだけでは理解しにくいいため、自ら考え自ら手を動かすことが必要となる。身近な現象や日常的に使っている機器の原理を知ること理解につながるため、身の回りの現象に興味を持ち観察することも重要である。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書: 高等学校 物理II (啓林館) 問題集: センサー物理I II (啓林館) | | |

学習内容

| | |
|----|------------------|
| 1 | 電荷と静電気力 |
| 2 | 静電誘導・誘電分極 |
| 3 | 場 |
| 4 | 電界とクーロンの法則 |
| 5 | 電気力線とガウスの法則 |
| 6 | 電位 |
| 7 | コンデンサと誘電体 |
| 8 | コンデンサに蓄えられるエネルギー |
| 9 | 電流 |
| 10 | 抵抗とオームの法則 |
| 11 | 電力・ジュール熱 |
| 12 | 直流回路 |
| 13 | 抵抗やコンデンサの接続 |
| 14 | 電流・電圧・抵抗の測定方法 |
| 15 | 過渡現象 |
| 16 | 磁気力 |
| 17 | 磁界・磁力線 |
| 18 | 電流がつくる磁界 |
| 19 | 電流が磁界から受ける力 |
| 20 | 磁束密度と磁性体 |
| 21 | ローレンツ力と粒子の運動 |
| 22 | 電磁誘導の法則 |
| 23 | 誘導起電力 |
| 24 | 自己誘導と相互誘導 |
| 25 | コイルの特徴 |
| 26 | 交流の発生と電力 |
| 27 | リアクタンスとフィルタ回路 |
| 28 | 電気振動 |
| 29 | 共振回路 |
| 30 | 電磁波 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 篠島 弘幸 | シラバスコード | 3S10 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 実験 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 基本的な物理量を測定することで、物理・応用物理の講義で学んだ物理法則の理解を深める。また実験データのまとめ方、評価方法について学び、報告書の形式や作成方法も習得する。今後の実験研究で必要な一連の基本作業を体験し、それらを修得する。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 実験で事故を誘起する可能性がある危険要素、要因を予測することができる。 2. 実験装置を調整し、条件を整え、目的の物理量を得ることができる。 3. 実験を理解し、実験を進めることができる。 4. 測定されたデータが正しく測定されたかどうか判断でき、適切に処理できる。 5. 実験で求められた物理量がどの程度正しいか評価できる。 6. 実験結果を適切な書式で報告書にまとめることができる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | <p>実験中の態度や提出された報告書から実験した各課題を100点満点で評価する。指示された報告書をすべて提出し、それらの平均点が60点以上となった者を合格とする。</p> <p>※注意1：報告書は、原則として、各課題が終わった次の授業日に提出する。</p> <p>※注意2：指示した報告書をすべて所定の書式で提出しなければ合格とはならない。</p> <p>※注意3：実験を休んだ場合は、例えば欠席であっても、補講を受けて実験をしなければならぬ。</p> | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <p>説明をよく聞き、事故が起こらないように注意して実験を行う。</p> <p>実験は3～4名の班単位で行うが、報告書は各自で作成し提出する。</p> <p>簡易的な実験装置に関するプリントは配布するが実験書の類は配布しない。</p> <p>実験方法・報告書の内容等は、実験開始前に説明する。</p> <p>指示された報告書は全て提出しなければならない。</p> <p>実験を休んだ場合、補講を受けて実験しなければならない。</p> | | |
| テキストおよび参考図書 | 必要に応じて参考図書を紹介しプリントを配布するが、実験書の類は指定しない。実験の内容を理解して、自分自身で適切な資料を探して下さい。 | | |

学習内容

| | |
|----|-------------------------------------|
| 1 | 本講義を行う上での基本的な事柄の説明と安全に関する必要な基礎知識の習得 |
| 2 | 振り子1：ボルタの振り子による重力加速度の測定 |
| 3 | 振り子2：ボルタの振り子による重力加速度の測定 |
| 4 | 振り子3：ボルタの振り子による重力加速度の測定 |
| 5 | 弦の共鳴1：メルデの装置を使った弦の定常波の実験 |
| 6 | 弦の共鳴2：メルデの装置を使った弦の定常波の実験 |
| 7 | 弦の共鳴3：メルデの装置を使った弦の定常波の実験 |
| 8 | コンデンサー1：コンデンサーの充放電特性の測定 |
| 9 | コンデンサー2：コンデンサーの電気容量測定 |
| 10 | コンデンサー3：コンデンサーの電気容量測定 |
| 11 | ヤング率1：ユーイングの装置によるヤング率の測定 |
| 12 | ヤング率2：ユーイングの装置によるヤング率の測定 |
| 13 | 光の干渉：光の干渉を使った光学測定 |
| 14 | 半減期：サイコロを使った半減期の実験 |
| 15 | データ処理方法、誤差論、演習など |

製図Ⅱ

【Drawing Ⅱ】

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 松本 光広 | シラバスコード | 3S11 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義と実習 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 機械製図の基礎的能力の完成を目指す。組立図の情報および電気製図の基礎について理解する。パソコンを使用して製図を行うCAD（2次元）の利用技術を身に付ける。企業の製造現場の実際を理解するために、工場見学を実施する。 | | |
| 到達目標 | 部品図の読図および組立図の図面を作成できる。 CADによる製図法を理解して、CADを用いて図面を作成できる。 円形を含む立体図を作図できる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 課題：正確さ・見やすさ（30%）および提出期限内に完成（20%）、および定期試験（50%）により評価する。 課題が未完成の場合は、不合格となる。 60点以上を合格として、再試験は必要に応じて行う。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 機械要素と製図規格などの講義および組立図の製図を行う。 製図は、手書きおよびパソコンCAD（Draftsight）で行う。 課題の進度が遅れる場合は、放課後などに追いつくようにすること。 手書き製図は、線の太さおよび強さに注意して、見て分かりやすい図面とすること。 工場見学では、礼儀正しい真面目な態度で真剣に見学して、質問も積極的にすること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：小池敏男ほか7名、電気製図、実教出版 製図資料集 製図道具：0.3mmおよび0.7mmシャープペン、三角定規、コンパス、円テンプレート、字消板 USBメモリ | | |

| 学習内容 | |
|------|-----------------------------|
| 1 | 三相誘導電動機の構造と動作原理、転がり軸受の種類と用途 |
| 2 | 三相誘導電動機組立図の製図 ①軸、軸受、キー |
| 3 | 三相誘導電動機組立図の製図 ②エンドブラケット |
| 4 | 三相誘導電動機組立図の製図 ③ハウジング |
| 5 | 三相誘導電動機組立図の製図 ④回転子 |
| 6 | 三相誘導電動機組立図の製図 ⑤固定子、コイル |
| 7 | 2次元CADによるブラケットの製図 ①基本 |
| 8 | 2次元CADによるブラケットの製図 ②図形 |
| 9 | 2次元CADによるブラケットの製図 ③寸法記入 |
| 10 | 2次元CADによる電子回路の製図 |
| 11 | 円形を含む立体図の作図 ① |
| 12 | 円形を含む立体図の作図 ② |
| 13 | 円形を含む立体図の作図 ③ |
| 14 | 円形を含む立体図の作図 ④ |
| 15 | 工場見学 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 江崎 昇二 | シラバスコード | 3S12 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義と演習 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | メカトロ系エンジニアが経験するシーケンス制御に関する実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する能力を養う。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. PLCを用いたシーケンス制御系を構築できる。 2. シーケンス制御系をラダー図で表現できる。 3. PLC演習装置にラダー図を入力し、実機を動かすことができる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | <p>評価は、期末試験60%、レポート30%、工場見学10%として100点満点に換算し、60点以上を合格とする。 期末試験は100点満点、再試験は60点を最大とする。 レポートは、毎授業ごとに時間内提出:3点, 次回までの提出:2点, 次々回以降:1点とし、回数×3点を満点とする。 工場見学点は出席すれば満点、0点とする。</p> | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | シーケンス制御の基礎を講義し、ラダー図の作成およびPLCを用いた演習を小テスト形式で行う。 | | |
| テキストおよび参考図書 | テキスト（プリント配布）、シーケンス制御演習盤（1セット/1人） | | |

学習内容

| | |
|----|---|
| 1 | PLCの仕組、基本命令 |
| 2 | 各種基本回路（論理演算回路、自己保持回路順序回路、インターロック回路、タイマ回路） |
| 3 | 応用例演習（揚水ポンプの制御） |
| 4 | 応用例演習（早押しクイズ押ボタン制御） |
| 5 | 応用例演習（2進カウンタLED制御） |
| 6 | 応用例演習（モータの回転制御） |
| 7 | 応用例演習（遮断機の制御） |
| 8 | 応用例演習（ワーク払い出し制御） |
| 9 | 応用例演習（ベルトコンベアの制御） |
| 10 | 応用例演習（自動ドアの制御） |
| 11 | 応用例演習（モータの回転制御） |
| 12 | 応用例演習（ワーク仕分け制御） |
| 13 | PLC演習（論理演算、自己保持、順序回路） |
| 14 | PLC演習（タイマ回路、応用例） |
| 15 | 工場見学 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 堺 研一郎 | シラバスコード | 3S13 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 電気電子工学の基礎科目、およびメカトロニクス・情報工学関連科目としての初歩的電磁気学の修得を目的とする。この科目受講後に履修予定の電磁気学、電動アクチュエータ、パワーエレクトロニクス、電子回路などを学ぶ上で必須の科目である。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 静電界中の基礎的現象を理解し、関連した計算ができる。 2. 電荷と電界に関する基礎的現象を理解し、関連した計算ができる。 3. 電位に関する基礎的現象を理解し、関連した計算ができる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験＋期末試験）80%、課題レポート20%を目安として、100点法で評価する。再試験は必要に応じて実施する。再試験を受けた場合の総合評価上限を60点とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書および板書を中心に授業を進める。その中で、演習問題を適宜取り入れ、授業内容が身に付くようにする。さらに、試験前には課題レポートを課し、試験勉強に向けた要点を整理できるように配慮する。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：「基礎電磁気学」山口昌一郎著（電気学会） 参考書：「電磁気学の基礎と演習」吉野純一著（コロナ社） 「やくにたつ電磁気学」平井紀光著（ムイスリ出版） | | |

学習内容

| | |
|----|----------------------|
| 1 | 電荷、物質の電氣的性質 |
| 2 | 静電誘導 |
| 3 | クーロンの法則 |
| 4 | 電界、複数個の点電荷による電界 |
| 5 | 電気力線、電気力線の密度と電界の強さ |
| 6 | 電磁気学のための基礎ベクトル演算 |
| 7 | ガウスの定理（積分形） |
| 8 | ベクトル界の発散とガウスの定理（微分形） |
| 9 | 電界中で電荷を移動するのに要する仕事 |
| 10 | 電位と電位差 |
| 11 | 電位と電位差の演習 |
| 12 | 電位の傾き |
| 13 | 電位の勾配 |
| 14 | 電気力線と等電位面 |
| 15 | 電気映像法による電界の求め方 |

電気回路 I

【Theory of Electric Circuits I】

3年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 小田 幹雄、堺 研一郎 | シラバスコード | 3S14 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 電気電子工学の基礎科目およびメカトロニクス・情報工学関連科目としての電気回路（交流理論）の修得を目的とする。この科目受講後に履修予定の電気回路Ⅱ、電動アクチュエータ、パワーエレクトロニクス、電子回路などを学ぶ上で必須の科目である。 | | |
| 到達目標 | 1. 直流回路の解析と交流波形の実効値・平均値の計算ができる。 2. 交流回路のインピーダンス・共振現象に関連した計算ができる。 3. 電圧、電流、インピーダンス、アドミタンスを複素表示法で表現できる。 4. 複素表示法を用いて、交流回路の電圧、電流、電力の計算ができる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験＋期末試験）80%、レポート20%とし、100点法で評価する。必要に応じ期末（のみ）に再試験を実施する。前後期とも期末に再試験を受けた場合、その最終評価上限は60点とする。学年末総合評価は、前期最終評価と後期最終評価の平均とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 板書講義を中心とし、章末問題解答の解説や演習も行う。演習課題は必ず自分で解き、自己学習能力を高めるよう努力すること。 関連科目：基礎電磁気学、電磁気学、電気回路Ⅱ、電子計算機基礎、電子回路、電動アクチュエータ、パワーエレクトロニクス、制御工学 I | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：小郷寛原著、基礎からの交流理論（電気学会） 山口昌一郎著、基礎電磁気学（電気学会） 参考書：末武国弘著、基礎電気工学「交流編」と「電気回路編」（松下電器産業株式会社） | | |

学習内容

| |
|------------------------------------|
| 1 電流、抵抗とオームの法則、導体の抵抗と抵抗率、抵抗率の温度係数 |
| 2 コンダクタンスと導電率、抵抗の接続、ジュールの法則、電源と起電力 |
| 3 キルヒホッフの第1・2法則、枝路電流法 |
| 4 閉路電流法による回路解析法 |
| 5 枝路電流法と閉路電流法の演習 |
| 6 電圧源・電流源および相互変換法 |
| 7 正弦波交流電圧の発生と用語 |
| 8 正弦波交流の大きさと波形 |
| 9 正弦波交流の合成 |
| 10 正弦波交流の平均値・絶対平均値 |
| 11 正弦波交流の実効値 |
| 12 各種波形の平均値・実効値の計算演習 |
| 13 回路素子とその働き |
| 14 交流直並列回路 |
| 15 直列共振回路 |
| 16 複素数の直交形式、極形式 |
| 17 正弦波の複素数による表示 |
| 18 正弦波の複素数への変換（複素電流、複素電圧） |
| 19 正弦波の加算、定数倍、微分、積分 |
| 20 複素数変換による微分方程式の計算 |
| 21 キルヒホッフの電流則、電圧則 |
| 22 複素インピーダンスと複素アドミタンス |
| 23 分流則、分圧則 |
| 24 交流ブリッジの平衡 |
| 25 並列共振回路 |
| 26 抵抗、コンダクタンス、リアクタンス、サセプタンス |
| 27 直列回路と並列回路の等価変換 |
| 28 瞬時電力 |
| 29 実効電力、無効電力、皮相電力の計算 |
| 30 複素電力の計算 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 櫻木 功 | シラバスコード | 3S15 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 機械加工は人の生活を豊かにする総合科目としてとらえ、それを実現する手段として学ばなければならない。本講では、基本的な機械・工具・素材の特徴及び各加工法を体系的に学び、将来さらにそれに創意工夫を付加することによって、一層ニーズの高いものをつくり上げて、生活を豊かにする文化に貢献できる基礎知識を身につける。 | | |
| 到達目標 | 1. 簡単な部品の加工工程が理解できる。 2. 各加工法を学ぶことでもの見かたがわかり、ものを大事にする心が身に付く。 3. 簡単な部品・装置を製作・改良する場合、基本的な加工法の指示ができる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 中間試験（35%）、期末試験（35%）及び課題レポート（30%）の合計点で評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書、配布プリントを使用し、学習内容に記載の項目について講義する。さらに現物を回覧し、理解させる。主な機械・加工法については各実習工場でも説明する。また課題をレポートにまとめて提出する。 関連科目：加工実習、製図Ⅰ、製図Ⅱ、機構学、設計製図、CAD/CAM | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：「要訣機械工作法」和栗 明 他10名 養賢堂 参考図書：「機械工学便覧β3 加工学・加工機器」日本機械学会編 「機械製作法（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ）」窪田 雅男 他2名 北森出版 その他：配布プリント、現物の見本 | | |

| 学習内容 | |
|------|-------------------------------|
| 1 | 機械加工の概要 |
| 2 | 鑄造の種類、主な鑄造方法、各特徴 |
| 3 | 砂型鑄造の詳細な説明及びまとめ |
| 4 | 鍛造の種類、主な鍛造方法、各特徴 |
| 5 | 鍛造の詳細な説明及びまとめ |
| 6 | 圧延、曲げ、せん断、絞り加工、主な接合方法、各特徴 |
| 7 | 溶接の説明及びまとめ（アーク溶接、ガス溶接、ガス切断など） |
| 8 | 鋼の性質、熱処理（焼なまし、焼ならし）の方法、各特 |
| 9 | 熱処理（焼入れ、焼戻し）の方法、各特徴 |
| 10 | 等温熱処理の種類、主な等温熱処理の方法、各特徴 |
| 11 | 主な加工機械の種類、各特徴等 |
| 12 | 主な切削工具の種類、各特徴等 |
| 13 | 旋盤加工、特徴等 |
| 14 | 穴あけ加工、特徴等 |
| 15 | フライス加工、特徴等 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 中野 明 | シラバスコード | 3S16 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義と演習 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | C言語は、高水準言語でありながら、アセンブリ言語に近い自由度を持った記述が可能なプログラミング言語である。そのため、産業界において最も広く普及している。本授業では、本科2年科目であるプログラミングⅡに引き続き、このC言語のプログラミング技術力を高めることを授業の目的とする。 | | |
| 到達目標 | 1. 動的なメモリ割り付けを使ったプログラムを書くことができる。 2. 分割コンパイルやデバッガを利用することができる。 3. ファイル入出力や構造体を利用したプログラムを書くことができる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 点数分配：中間試験45%、期末試験45%、課題レポート10%とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 再試：再試を行う。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 参考図書、配布プリントなどを用いた講義を行う。授業の形態は、講義と演習を進行状況に合わせて交互に行う。授業中の演習において、度々、前年度までに講義された内容が現れると考えられる。その際、復習を兼ねた説明を行う場合もあるが、基本的には予習または復習による自学自習の機会と認識し、講義を受けることを推奨する。講義全体における最終課題として、2分木とファイル入出力を用いた英単語辞書の作成を行い、レポート課題とする。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 田中敏幸 「C言語プログラミング入門」 (コロナ社) | | |

学習内容

| | |
|----|----------------------------|
| 1 | 復習（繰り返し文、配列、ポインタ、関数、構造体など） |
| 2 | 単語辞書プログラムの設計概要 |
| 3 | 構造体の宣言 |
| 4 | 構造体の配列、構造体の制御 |
| 5 | 連結リスト |
| 6 | 2分木 |
| 7 | 2分木の探索 |
| 8 | 2分木へのデータ追加 |
| 9 | ファイルからのデータ読み込み |
| 10 | ファイルへのデータ書き出し |
| 11 | 自由機能の設計（1）要求仕様 |
| 12 | 自由機能の設計（2）関数の実装と動作テスト |
| 13 | 自由機能の設計（3）関数の実装と動作テスト |
| 14 | 自由機能の設計（4）関数の実装と動作テスト |
| 15 | 自由機能のプレゼンテーション |

平成25年度 シラバス 授業計画
 オブジェクト指向プログラミング
 【Object Oriented Programming】

3年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 丸山 延康 | シラバスコード | 3S17 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | JAVA言語の構造を理解し、オブジェクト指向プログラミングの基本技法を習得する。 | | |
| 到達目標 | 1. JAVA言語の構造や特徴を理解する。 2. JAVA言語のオブジェクト指向の基本及び一般技法を習得する。 3. 簡単なJAVAプログラムを作成できる。また、JAVA言語を用いて簡単な応用問題を解決できる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 中間試験（40%）、期末試験（40%）、テスト（20%）の総合成績で評価を行う。 総合成績が60点以上を合格とする。総合成績が60点未満の学生には1回再試験を設ける。 再試験は、全範囲として100点満点で60点以上を合格とし、60点とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に基づいた講義は主である。授業内容の進行に伴いプログラムの作成・実行・結果確認等の練習やテストを行う。また、授業外の課題や練習問題を課す。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：福田良之介，やさしく学べるJava(森北出版株式会社) 参考書：高橋麻奈，やさしいJava(SoftBank Creative) | | |

| 学習内容 | |
|------|--|
| 1 | JAVAの基礎 |
| 2 | データ入出力と演算 |
| 3 | 制御構文 |
| 4 | 配列とアルゴリズム－基本データ型配列、Stringクラス配列、文字型配列と文字列配列 |
| 5 | 配列とアルゴリズム－配列を使ったアルゴリズム |
| 6 | メソッド－メソッド間のデータの受渡、クラスメソッドとインスタンスメソッド |
| 7 | テスト1 |
| 8 | メソッド－コンストラクタ、オーバーロード |
| 9 | クラスとオブジェクト指向－クラスとインスタンス |
| 10 | クラスとオブジェクト指向－情報隠蔽とメッセージ、クラス的设计 |
| 11 | クラスライブラリの利用 |
| 12 | 継承とインターフェース－継承、オーバーライド、コンストラクタの継承 |
| 13 | 継承とインターフェース－抽象クラス、インターフェース |
| 14 | アプレットとGUI |
| 15 | テスト2 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 熊丸 憲男 | シラバスコード | 3S18 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義と演習 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | コンピュータを利用して周辺装置の制御を行なう際に必要な知識、および技術を習得する。また、FPGAを含めたコンピュータのハードウェア、周辺機器と接続するためのインターフェイス、およびインターフェイスや周辺装置を制御するためのソフトウェアを中心に学習を行う。 | | |
| 到達目標 | 1. コンピュータの演算についての習得。 2. 周辺機器の基本的な制御に関する知識の習得。 3. FPGAの基本的なプログラミングの習得。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験80%、課題とレポート20%で評価する。 課題が未提出だった場合は、最終的な科目の評価を0点とする。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：定期試験、課題を上記の割合で計算し、100点法で60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業は講義形式で行い、その後、内容によって電算機を用いた演習を行う。計算機による制御を行う場合、計算機と制御する対象となる周辺機器とをつなぐインターフェイス、および、制御信号の入出力に関する知識は不可欠である。基本的なプログラムの作成ではあるが、その書式はもちろんのこと、制御の考え方についても習得すること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 参考図書：桐山 清、C言語によるマイコン制御演習、共立出版 プリント（基本的に毎週配布するので、A4サイズのファイルを準備した方がよい） | | |

学習内容

| | |
|----|------------------------------|
| 1 | コンピュータの構成とその働き |
| 2 | インターフェイス |
| 3 | 2進数、10進数、16進数とは |
| 4 | 2進数の四則演算 |
| 5 | 16進数の四則演算 |
| 6 | 論理演算 |
| 7 | ビット演算 |
| 8 | ビット演算プログラミング1 (2進数への変換) |
| 9 | ビット演算プログラミング2 (ビット演算) |
| 10 | 接触センサ |
| 11 | 光センサ |
| 12 | 温度センサ |
| 13 | モータのON/OFF制御 |
| 14 | モータの速度制御 |
| 15 | A/D変換、D/A変換 |
| 16 | 逐次比較型A/D変換回路 |
| 17 | 二重積分型A/D変換回路 |
| 18 | 並列比較型A/D変換回路 |
| 19 | 重み変換型D/A変換回路 |
| 20 | はしご型変換型D/A変換回路 |
| 21 | 割り込み処理 |
| 22 | シーケンス制御 |
| 23 | フィードバック制御 |
| 24 | FPGAの演習1 (FPGAとは) |
| 25 | FPGAの演習2 (目的と学習範囲) |
| 26 | FPGAの演習3 (シミュレータの使用法) |
| 27 | FPGAの演習4 (入出力プログラム) |
| 28 | FPGAの演習5 (ビット演算を含んだ入出力プログラム) |
| 29 | 回路設計1 (ブレッドボードの使用法) |
| 30 | 回路設計2 (ブレッドボードを使用した回路設計) |

論理回路

【Logic Circuits】

3年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 小田 幹雄 | シラバスコード | 3S19 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 論理回路は、計算機や家電製品などの情報処理装置の主要部であり、情報処理装置の回路設計には必須の技術である。本授業では、論理代数を理解し、基本ゲート素子による組合せ論理回路の設計法と順序回路の動作と設計手法を修得することを目的とする。さらに、ハードウェア記述言語を用いて組合せ回路および順序回路を設計できることを目的とする。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 素演算系、主加法標準形、主乗法標準形の説明ができる。 2. カルノー図を用いた論理式の簡単化ができ、組合せ回路が設計できる。 3. フリップフロップの構造および動作を説明でき、順序回路を設計できる。 4. 組合せ回路および順序回路をハードウェア記述言語により記述できる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験（80%）、レポート（20%）とし、100点法により前期および後期をそれぞれ評価する。半期の評価点が60点未満の場合は、半期全体を範囲とし上限60点の再試験を実施する。この場合、再試験を100%とし、レポートは考慮しない。総成績は、前期および後期の評価点の平均とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に沿った講義を行う。講義は、論理代数の初歩から始まり、組合せ回路および順序回路を設計できるようになることである。ただし、ハードウェア記述言語による設計については、配布するプリントを用いて演習を行う。講義全体にわたり、基礎的な論理代数を用いるため、これを十分理解し、式を扱えるようになることが重要である。授業中の演習やレポートにより、できる限り論理式の計算を扱うが、予習または復習による自学自習の機会に自ら演習問題に取り組むことを推奨する。 関連科目：計算機アーキテクチャ、離散数学、電子計算機基礎 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：山田輝彦著 論理回路理論 森北出版、プリント | | |

学習内容

| |
|------------------------|
| 1 情報処理装置の処理 |
| 2 2値変数と基本演算 |
| 3 基本演算から得られる等式 |
| 4 2変数論理演算と素演算系 |
| 5 n項演算への拡張 |
| 6 真理値表と論理関数 |
| 7 論理関数の論理式による表現 |
| 8 双対関数 |
| 9 AND-OR形論理式の簡単化 |
| 10 不完全定義論理関数に対する簡単化 |
| 11 OR-AND形論理式の簡単化 |
| 12 論理ゲート |
| 13 2段論理回路と回路の複雑さ |
| 14 加算器の設計 |
| 15 デコーダの設計 |
| 16 順序回路モデル |
| 17 状態遷移図と状態遷移表 |
| 18 状態遷移関数と出力関数 |
| 19 状態の等価性による順序回路の簡単化 |
| 20 状態変数関数と出力変数関数 |
| 21 フリップフロップによる遅延回路の実現 |
| 22 Dフリップフロップ |
| 23 SRフリップフロップ |
| 24 JKフリップフロップ |
| 25 Tフリップフロップ |
| 26 フリップフロップの駆動回路の実現 |
| 27 HDLによる組合せ回路の設計(その1) |
| 28 HDLによる組合せ回路の設計(その2) |
| 29 HDLによる順序回路の設計(その1) |
| 30 HDLによる順序回路の設計(その2) |

平成25年度 シラバス 授業計画
 計算機ネットワーク
 【Computer Networks】

3年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 松島 宏典 | シラバスコード | 3S20 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | コンピュータに代表される情報通信技術は、電話網を基礎に発展し、近年、その発展には目覚しいものがあり、重要な社会基盤の一つである。この講義では、計算機ネットワークを構成する基礎的な技術やインターネットにおける通信規約を学習する。 | | |
| 到達目標 | 1. ネットワークの概要を理解し、説明できる。 2. OSI参照モデルとTCP/IP参照モデルを理解し、各階層の機能を説明できる。 3. 各プロトコルについて理解し、説明できる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験＋期末試験）60%，発表30%，小テスト10%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に沿った講義を行う。講義の中で、インターネットに関わる事項はコンピュータを用いたデモを実演し理解を深めてもらう。本科目は、通信規約の用語を多く覚える必要があるが、通信の原理を理解することが通信規約の修得に役立つ。また、小テストを適宜実施し、理解の定着を行う。 関連科目：デジタル通信 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：竹下他 共著，マスタリングTCP/IP 入門編，オーム社 | | |

| 学習内容 | |
|------|---|
| 1 | 概要説明 |
| 2 | ネットワーク基礎知識 |
| 3 | TCP/IP基礎知識 |
| 4 | データリンク |
| 5 | IPプロトコル（IPの基礎知識，IPアドレスの基礎知識，経路制御など） |
| 6 | IPプロトコル（IPの分割処理と再構築処理，ARP，ICMP，IPヘッダなど） |
| 7 | IPに関連する技術 |
| 8 | TCPとUDP（トランスポート層の役割，ポート番号，UDPなど） |
| 9 | TCPとUDP（TCP，その他のトランスポートプロトコル，UDPヘッダ，TCPヘッダなど） |
| 10 | ルーティングプロトコル（経路制御とは，経路を制御する範囲，経路制御アルゴリズムなど） |
| 11 | ルーティングプロトコル（RIP，OSPF，BGPなど） |
| 12 | アプリケーションプロトコル（概要，DNS，WWW，E-Mailなど） |
| 13 | アプリケーションプロトコル（遠隔ログイン，ファイル転送，ネットワーク管理など） |
| 14 | 物理層，伝送媒体と公衆通信サービス |
| 15 | ネットワーク利用環境とその変化 |

平成25年度 シラバス 授業計画
 専門基礎（制御情報工学）

3年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 3年担任他 | シラバスコード | 3S21 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 選択科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 海外から本校制御情報工学科3年次に編入学した学生を対象に、3年次以降の専門科目を学ぶのに必要な基礎知識を修得する。 | | |
| 到達目標 | メカトロニクスおよび情報に関する基礎事項を理解し、応用できる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 100点法で評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 必要な専門科目の基礎を、演習を行いながら理解し、応用できるようにする。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 必要に応じて準備する。 | | |

学習内容

海外から3年次編入生が在籍する当該年度に、編入生の既修得科目内容を考慮して設定する。

平成25年度 シラバス 授業計画
日本事情

3年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 松尾 弘毅 | シラバスコード | 3S22 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 選択科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 近年、さまざまなメディアのグローバル化などに伴って国際的な文化交流が盛んである一方、日本の文化の精緻さやその精神性が広く認知・着目されるようになってきている。本授業では、留学生を対象として、その日本の文化やそれを構築してきた日本の社会・民俗・歴史などについて学習し、日本に対する理解を深めてもらうことを目的とする。また、日本語の用法や知識に関して、主に語学の授業では扱わない内容などについても学習し、日本での生活の一助となる内容を目指す。 | | |
| 到達目標 | ①自身の日本語の習得度を確認し、日本語でのコミュニケーション能力を向上させる。 ②日本の歴史について、簡単な概容を把握・理解する。 ③日本の社会・文化・考えについて学習し、日本人の精神性に触れる。 ④現在の日本の社会がどのような問題を抱えているのかを理解し、そのことへの関心を高める。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 発表や議論の内容、出席を含めた授業へ取り組む姿勢を主に評価しつつ(40%)、期末試験として日本と自国の比較に基づいた発表を行い(50%)、それらを総合して全体的な評価を行う。また、学校行事などにもとづいたレポートなどを課し(10%)、その内容を加えた上で評価を確定する。 再試は行わない。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 配布資料に基づいて、留学生による日本語での読み上げ・各事項の説明・空欄への書き込みなどが授業の主体となる。その際、一方的な口頭による講義には終始せず、学生の「日本の何が知りたいのか」を重視して授業を進める。そのため、平易な日本語で構わないので、積極的な発言を奨励する。さらに、授業内容の大筋は守りながらもそれにとらわれず、多方面において「日本とはどのような国なのか」「自分の国と比べて何が違うのか」を議論することを心がける。場合に応じて視聴資料を活用する。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 適宜必要な資料およびプリントを配布する。 | | |

学習内容

| |
|---------------------|
| 1 ガイダンス |
| 2 日本語のなりたちと構造 |
| 3 日本語の用法① |
| 4 日本語の用法② |
| 5 日本語の用法③ |
| 6 日本の都道府県 |
| 7 日本の国土と気候 |
| 8 日本の人口と面積 |
| 9 日本の農業 |
| 10 日本の工業 |
| 11 日本の貿易・交通 |
| 12 日本の水産業 |
| 13 日本の国際関係 |
| 14 日本人の名前 |
| 15 日本の歴史：旧石器時代～古墳時代 |
| 16 日本の歴史：飛鳥時代・奈良時代 |
| 17 日本の歴史：平安時代 |
| 18 日本の歴史：鎌倉時代 |
| 19 日本の歴史：室町時代 |
| 20 日本の歴史：安土・桃山時代 |
| 21 日本の歴史：江戸時代① |
| 22 日本の歴史：江戸時代② |
| 23 日本の歴史：江戸時代③ |
| 24 日本の歴史：明治時代① |
| 25 日本の歴史：明治時代② |
| 26 日本の歴史：大正時代 |
| 27 日本の歴史：昭和時代① |
| 28 日本の歴史：昭和時代② |
| 29 日本の現在 |
| 30 発表 |

久留米高専 JABEE 技術者教育プログラム学習・教育目標

(平成25年度版)

■制御情報工学プログラム

(A) 技術者としての広い視野と倫理観

(A-1) 豊かな心を持ち、広い視野で物事を捉えることができる。

(A-2) 技術者としての倫理観を持ち、技術が社会、自然環境に及ぼす効果や影響を理解できる。

(B) 基礎工学の知識と応用力

(B-1) 数学、自然科学、情報に関する知識を持ち、基礎的な工学問題の解決に応用できる。

(B-2) 制御、情報工学専門周辺の基礎工学に関する知識を持ち、基礎的な工学問題の解決に活用できる。

(C) 専門工学の知識と応用力

(C-1) 制御、情報およびこれらに関連した機械、電気電子分野の専門知識を持ち、工学問題の解決に応用できる。

(C-2) 各専門分野の知識、技術を複合的に関連づけることができる。

(C-3) 上記の分野の基礎的な知識・技術をもとに実験し、分析、考察することができる。

(D) デザイン力

学んだ知識や技術をベースにして社会の要求に対する解決法を立案し、実現までの手順を計画することができる。

(E) コミュニケーション力

(E-1) 日本語で自己の考えや知識を的確に表現し、議論することができる。

(E-2) 英語による基礎的なコミュニケーションができる。

(F) 実践力

(F-1) 他者と協力して課題に取り組むことができる。

(F-2) 自ら学んで、必要な知識や情報を獲得し、継続的に学習できる。

(F-3) 与えられた課題に対して、計画的に作業を進め、期限内にまとめることができる。

各学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

| 学習・教育目標 | | 授 業 科 目 名 | | | | | | | | | |
|---------|-------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|---------------------------------------|
| 郡 | 系 | 3年 | | 4年 | | 5年 | | 専1年 | | 専2年 | |
| | | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 | 前期 | 後期 |
| (A) | (A-1) | | | 選択 ◎[2] | 選択 ◎[1] | | | | 先端工学特論 ○[1] | | |
| | (A-2) | | | | | | | 地球環境と現代 生物学◎[2] | 環境倫理学 ◎[2] | | |
| | (A-3) | | | | | | | | | 工学倫理 ◎[2] | |
| (B) | (B-1) | | | 応用数学Ⅰ ◎[1] | 応用数学Ⅱ ◎[1] | 応用数学Ⅲ ◎[1] | | 応用数学Ⅰ ○[2] | 応用数学Ⅱ ○[2] | 応用数学Ⅲ ○[2] | |
| | (B-2) | 応用物理Ⅱ ◎[2] | | 工業力学 ◎[2] | | | | 現代物理学 ◎[2] | 量子力学 ◎[2] | | 統計力学及び熱 力学 ◎[2] |
| | (B-3) | | | | | | | | 応用情報処理演 習 ◎[2] | メカトロニクス 工学 ○[2] | |
| (C) | (C-1) | | 材料力学Ⅰ ◎[1] 機械材料学 ○[1] | 材料力学Ⅱ ◎[2] | | 材料強度学 ◎[1] 機械力学 ◎[1] | トライボロジー ◎[1] 高分子材料学 ○[1] | 弾塑性力学 ◎[2] | 破壊力学 ◎[2] | | |
| | (C-2) | | | 機械設計法Ⅰ ◎[2] 機械設計製図 ○[3] | | 機械設計法Ⅱ ◎[1] 機械要素設計実験 ○[2] | | 産業デザイン演習 ○[2] | 設計シミュレーション ◎[2] | | |
| | (C-3) | | 機械加工学 ◎[1] | 精密加工学 ◎[1] | | 生産管理 ◎[1] | 品質管理 ◎[1] | | | | 生産加工学 ◎[2] |
| | (C-4) | | | 工業熱力学 ◎[2] 流体工学 ◎[2] | | 伝熱工学 ◎[2] 流体機械 ◎[1] エネルギー変換 工学 ◎[1] | | | 移動現象論 ◎[2] 応用流動工学 ◎[2] | | |
| | (C-5) | | | | 計測工学 ◎[1] 電気電子工学概論 ◎[2] | | 制御工学 ◎[2] | | デジタル制御 ◎[2] | 応用情報処理演 習 ◎[2] 応用情報処理 ◎[2] システム制御工 学 ◎[2] 画像工学 ◎[2] | メカトロニクス 工学 ◎[2] 計算力学 ◎[2] |
| (D) | (D-1) | 安全工学 ○[1] | | | | 機械工学実験 ◎[4] 電気工学実験 ◎[1] | | | | | |
| | (D-2) | | | | | 卒業研究 ○[6] 機械要素設計実験 ◎[2] | | 卒業研究 ○[6] | 専攻科研究論文 ◎[10] | | |
| (E) | | | | | 機械要素設計実験 ◎[2] 卒業研究 ○[6] | | 卒業研究 ○[6] | 専攻科研究論文 ◎[10] | 産業デザイン演習 ○[2] 先端工学特論 ○[1] | | |
| (F) | | | | 英語Ⅳ ○[2] | | 英語Ⅴ ○[1] | | 産業デザイン演習 ◎[2] | | | 専攻科インター ンシップ ○[7] |
| | | | | | | 機械工学実験 ○[4] 卒業研究 ◎[6] | | 創造工学実験 ○[2] | | 専攻科研究論文 ◎[10] | |
| (G) | (G-1) | | | | | | | 創造工学実験 ○[2] 産業デザイン演習 ○[2] | | | 専攻科インター ンシップ ○[7] |
| | (G-2) | | | 英語Ⅳ ○[2] | | 英語Ⅴ ○[1] | | 卒業研究 ○[6] | 実践英語Ⅰ ◎[1] | 実践英語Ⅱ ◎[1] | 実践英語Ⅲ ◎[2] 技術英語 ◎[1] |
| (H) | | | | | | | | | | | 専攻科インター ンシップ ◎[7] |

選択Ⅰ群（人文社会科学系）：西欧文化論[1]、中国思想史[1]、文化人類学[1]、法学[1]、アラブ文化[1]、日本思想史[1]、技術哲学[1]、経済学[1]、スポーツ科学[1]、人権論[1]、歴史学入門[1]

選択Ⅱ群（語学系）：時事英語[1]、実用英語[1]、英語購読[1]、中国語Ⅰ～Ⅲ[1]、韓国語Ⅰ～Ⅲ[1]、ドイツ語Ⅰ～Ⅲ[1]

選択Ⅰ群からは2単位、選択Ⅱ群からは1単位選択。

◎は表3の達成度評価対象科目。

○は主体的に含んでいる場合、△は付随的に含んでいる場合で、時間数の割合では10%以上である。

また、先端工学特論は、選択した科目によって、△は履修した科目の兼ね合いによって異なり、それらの科目の特性から◎あるいは○がない。なお、[]内の数字は単位数を示している。

4 年

| 授 業 科 目 | 単位数 | 毎 週 授 業 時 数 | | | | | | | | | | 備 考 | |
|----------|----------|-------------|----|----|----|----|----|----|---|----|---|-----|--|
| | | 1年 | | 2年 | | 3年 | | 4年 | | 5年 | | | |
| | | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | | |
| 国語 | 国語 I | 3 | 4 | 2 | | | | | | | | | |
| | 国語 II | 3 | | | 2 | 4 | | | | | | | |
| | 国語 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| 社会 | 倫理 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 地理 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 世界史 | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 政治・経済 | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 日本史 | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 数学 | 数学 I | 6 | 6 | 6 | | | | | | | | | |
| | 数学 IIA | 4 | | | 4 | 4 | | | | | | | |
| | 数学 IIB | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 数学 IIIA | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | | |
| | 数学 IIIB | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| 理科 | 物理 | 4 | | | 4 | 4 | | | | | | | |
| | 化学 I | 3 | 4 | 2 | | | | | | | | | |
| | 化学 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 生物 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 英語 | 英語 I | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | |
| | 英語演習I | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 英語II | 3 | | | 4 | 2 | | | | | | | |
| | 英語演習 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 英語III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 英語演習 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 英語 IV | 2 | | | | | | | 2 | 2 | | | |
| | 英語 V | 1 | | | | | | | | | 2 | | |
| 保健・体育 | 保健 | 1 | | 2 | | | | | | | | | |
| | 体育 I | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 体育 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 体育 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 体育 IV | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| 美術 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | |
| 必修科目修得小計 | | 75 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 2 | 4 | 4 | 0 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------------|---------|----|----|----|----|----|----|----|---|-----|-----|--|--|
| 選 択 科 目 | I 群 (人文社会科学系) | 西欧文化論 | 1 | | | | | | 2 | | | | 2単位以上修得(開講科目は変更する場合があります、修得できなかった科目は「(2)」で表記されている時期に履修できる) | |
| | | 中国思想史 | 1 | | | | | | 2 | | | | | |
| | | 文化人類学 | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| | | 日本思想史 | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| | | 法学 | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| | | アラブ文化 | 1 | | | | | | | 2 | (2) | (2) | | |
| | | 東洋文学史 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | | 技術哲学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | | 経済学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | | スポーツ科学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| | 政治学 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 歴史学入門 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 時事英語 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 実用英語 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | 英語講読 | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| | II 群 (語学系) | 中国語 I | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | 1単位以上修得(開講科目は変更する場合があります、修得できなかった科目は「(2)」で表記されている時期に履修できる) | |
| | | 中国語 II | 1 | | | | | | | | 2 | | | |
| | | 中国語 III | 1 | | | | | | | | 2 | | | |
| | | 韓国語 I | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | |
| 韓国語 II | | 1 | | | | | | | | 2 | | | | |
| 韓国語 III | | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| ドイツ語 I | | 1 | | | | | | | 2 | | (2) | | | |
| ドイツ語 II | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| ドイツ語 III | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 選択科目修得小計 | | 3 以上 | | | | | | | 6 | | 以上 | | | |
| 一般科目修得合計 | | 78 以上 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 16 | | 以上 | | | |

| 授 業 科 目 | 単位数 | 毎 週 授 業 時 数 | | | | | | | | | | 備 考 | | |
|----------------------|-----------------|-------------|---|----|---|----|----|----|----|----|----|------------------|------------|--|
| | | 1年 | | 2年 | | 3年 | | 4年 | | 5年 | | | | |
| | | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | | | |
| 専門 共通 基礎 | 制御情報工学概論 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | |
| | 化学実験 | 2 | | | 4 | | | | | | | | | |
| | 応用物理Ⅰ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 応用物理Ⅱ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 応用物理実験 | 2 | | | | | 4 | | | | | | | |
| | 確率統計 | 1 | | | | | | 2 | | | | | | |
| | 応用数学Ⅰ | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| 応用数学Ⅱ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | |
| メカ トロ ニクス 系 | 製図Ⅰ | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 製図Ⅱ | 1 | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 加工実習 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | |
| | 機構学 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | |
| | シーケンス制御 | 1 | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 基礎電磁気学 | 1 | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 電磁気学 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 電子回路 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 電気回路Ⅰ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 電気回路Ⅱ | 1 | | | | | | 2 | | | | | | |
| | 電動アクチュエータ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | |
| | 機械加工 | 1 | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 材料力学 | 1 | | | | | | 2 | | | | | | |
| | 工業力学 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | ロボット工学 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | |
| | 計測工学 | 2 | | | | | | | 4 | | | | | |
| | 制御工学Ⅰ | 2 | | | | | | | 2 | | | | 学修単位 | |
| | 制御工学実験 | 2 | | | | | | | | | | 4 | | |
| | パワーエレクトロニクス | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| | 電気電子工学実験 | 2 | | | | | | | | | 4 | | | |
| 設計製図 | 2 | | | | | | | | 2 | | | 学修単位 | | |
| CAD/CAM | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| 材料学 | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| 熱/流体工学 | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| 情報 系 | 情報処理基礎 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| | プログラミングⅠ | 1 | | 2 | | | | | | | | | | |
| | プログラミングⅡ | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | プログラミングⅢ | 1 | | | | 2 | | | | | | | | |
| | オブジェクト指向プログラミング | 1 | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 電子計算機基礎 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 論理回路 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 計算機ネットワーク | 1 | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 情報工学実験 | 2 | | | | | | | 4 | | | | | |
| | 電子情報実験 | 2 | | | | | | | | 4 | | | | |
| | 情報理論 | 2 | | | | | | | | | 2 | | 学修単位 | |
| | 離散数学 | 2 | | | | | | | 2 | 2 | | | | |
| | 数値計算法Ⅰ | 1 | | | | | | | | 2 | | | | |
| | 数値計算法Ⅱ | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| | データ構造とアルゴリズム | 1 | | | | | | | | 2 | | | | |
| | 計算機システム | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| | オペレーティングシステム | 1 | | | | | | | | | | 2 | | |
| | ソフトウェア工学 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | |
| | 計算機アーキテクチャ | 2 | | | | | | | | | | 2 | 2 | |
| | 信号処理 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | |
| 通信工学 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| マルチメディア工学 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | |
| 情報通信実験 | 2 | | | | | | | | | | | 4 | | |
| 卒業研究 | 7 | | | | | | | | | | 4 | 10 | | |
| 必修科目修得小計 | 87 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | | |
| 選 択 科 目 | 制御工学Ⅱ | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| | デジタル通信 | 1 | | | | | | | | | | 2 | 2単位以上修得 | |
| | 短期インターンシップ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | |
| | 産業デザイン論 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | |
| | 制御情報工学基礎A | 1 | | | | | | | 2 | | | | 4年編入生のみ履修可 | |
| 制御情報工学基礎B | 1 | | | | | | | | 2 | | | (I、II群から2単位以上修得) | | |
| 選択科目修得小計 | 2以上 | | | | | | | | 4 | 以上 | | | | |
| 専門科目修得合計 | 89以上 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | | |

修得単位数総計

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|------|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|--|
| 一般 | 必修科目 | 75 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 2 | 4 | 4 | 0 | |
| | 選択科目 | 3以上 | | | | | | | | 6 | 以上 | | |
| | 小計 | 78以上 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | | 16 | 以上 | | |
| 専門 | 必修科目 | 87 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | |
| | 選択科目 | 2以上 | | | | | | | | 4 | 以上 | | |
| | 小計 | 89以上 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | |
| 総修得単位数 | 167以上 | 32 | 32 | 34 | 34 | 34 | 36 | 126 | 以上 | | | | |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 中畑 義明 | シラバスコード | 4S01 |
| 科目情報 | 通年 一般科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 日本国内の消費が落ち込み製造及び販路も海外に依存せざるを得ない現在、日本の産業界でも英語は公用語となりつつある。日本人が英語を習得するには、膠着語である日本語と屈折語である英語の構造上の差異を理解し、慣れ、そして利用することが必要であるが、この授業の目標は英語の4技能（読・書・聞・話）を伸張させる基礎である構造上の違いを理解し、習熟することとする。 | | |
| 到達目標 | 1. 辞書あれば英文を正確に理解できるようになると共に、 2. 英語の論理の展開法を知り、 3. さらに英和辞書を使って基本的な英文が書けるようになることを目標とする。 | JABEE プログラム目標 | E-2 |
| 評価方法 | 前期中間、前期定期試験及び後期中間試験の成績は素点評価とする。但し後期定期試験の成績は次のように算出する。中間・定期の4回の試験の合計を60%、課題や授業への取り組みなどを40%。評価基準：60点以上を合格とし、原則として再試験などは行わない。毎時間の授業及び試験を大切にすること。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 日英語の構造上の違いを理解し、文型表示のある英和辞典を活用し、特に動詞の使い方に習熟するのが英語習得の最短距離であることを実感して欲しい。 ※文型表示のある紙の辞書を毎時間利用する。 ※授業中、授業後を問わず質問は大歓迎である。 ※毎時間復習を兼ねて英文を覚えて貰うと共に小テストを行う。 | | |
| テキストおよび参考図書 | THE SCIENCE BOOK, National Geographic. (一部を印刷し配布) 紙の辞書を持参のこと。 | | |

学習内容

| |
|---|
| 1 授業の進め方及び英語の特徴について |
| 2 復習：5文型について |
| 3 復習：修飾語句について（形容詞句、副詞句） |
| 4 復習：修飾語句について（形容詞節） |
| 5 COMPUTER TECHNOLOGY |
| 6 computer components(1) |
| 7 computer components(2) |
| 8 input and output devices(1) |
| 9 input and output devices(2) |
| 10 data storage devices(1) |
| 11 data storage devices(2) |
| 12 operating systems(1) |
| 13 operating systems(2) |
| 14 applications(1) |
| 15 applications(2) |
| 16 INTELLIGENT MACHINES AND THE NETWORKED WORLD |
| 17 artificial intelligence(1) |
| 18 artificial intelligence(2) |
| 19 computer networks(1) |
| 20 computer networks(2) |
| 21 the internet(1) |
| 22 the internet(2) |
| 23 the world wide web(1) |
| 24 the world wide web(2) |
| 25 the networked world(1) |
| 26 the networked world(2) |
| 27 biometric techniques(1) |
| 28 biometric techniques(2) |
| 29 rfid: identification through radio waves(1) |
| 30 rfid: identification through radio waves(1) |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 明官 秀隆、岸本 裕歩 | シラバスコード | 4S02 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 必修科目 実技 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 1. 体力の向上と運動技術の習得をはかり、健康で強靱な心身を養う。 2. ルールや規則を守り、安全に留意し、運動を通して健全な人間関係を保つ態度を養う。 | | |
| 到達目標 | 1. 各種競技技術を習得する。 2. ルールを理解し、安全に実践する能力を身につける。 3. 多くの運動種目に接することにより、生涯を通して運動に親しみ、健康な生活を営むことができる態度を養う。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 実技テスト50%、各実技課題毎に実習に取り組む態度50%を目安として評価する。 評価基準：60点以上を合格とする。 再試験を行う。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 選択種目については人数、施設状況によって決定する。 段階にあわせた達成可能な技術の提供を行う。 スポーツをするのに相応しい服装・シューズを着用すること。 ただし病気・怪我等で実技ができない場合は、レポート提出。 | | |
| テキストおよび参考図書 | イラストでみる最新スポーツルール(2013) 大修館書店 | | |

学習内容

| | |
|----|-------------------|
| 1 | オリエンテーション(選択種目決め) |
| 2 | 基本練習① |
| 3 | 基本練習② |
| 4 | 基本練習③及びルール説明 |
| 5 | 実践練習及び簡易試合① |
| 6 | 実践練習及び簡易試合② |
| 7 | 実践練習及び簡易試合③ |
| 8 | 試合(リーグ戦)① |
| 9 | 試合(リーグ戦)② |
| 10 | 試合(リーグ戦)③ |
| 11 | 試合(リーグ戦)④ |
| 12 | 試合(リーグ戦)⑤ |
| 13 | 試合(リーグ戦)⑥ |
| 14 | 実技テスト① |
| 15 | 実技テスト② |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 丸山 延康 | シラバスコード | 4S03 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 本科目は不確定事象の構造、データ、情報の分析や処理等、工学分野にとって重要な数理的方法の修得を目的とする。 | | |
| 到達目標 | 1. 不確定事象の構造、データ、情報の分析や処理などの基礎知識を修得する。 2. 個別性のない全体的動向および特性を分析・把握できる能力を身に付ける。 3. 確率変数・分布、統計的推論・検定等の基本手法を実問題へ応用する能力を身に付ける。 | JABEE プログラム目標 | B-1 |
| 評価方法 | 中間試験（50%）、期末試験（50%）の総合成績で評価を行う。 総合成績が60点以上を合格とする。総合成績が60点未満の学生には1回再試験を設ける。 再試験は、全範囲として100点満点で60点以上を合格とし、60点とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に基づいた講義は主である。授業内容の進行に伴い試問や問題解説を行う。授業外の課題や練習問題を課す。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書:田代嘉宏, 工学の数学 確率・統計 (森北出版株式会社) 参考書:田河生長ら, 確率統計 (大日本図書株式会社) | | |

学習内容

| | |
|----|------------------|
| 1 | 試行と事象 |
| 2 | 確率の意味 |
| 3 | 確率の計算 |
| 4 | 独立事象 |
| 5 | 確率変数と確率分布 |
| 6 | 平均と分散、標準偏差 |
| 7 | 二項分布 |
| 8 | 確率変数の和と積 |
| 9 | 資料の整理、度数分布表 |
| 10 | 母集団と標本 |
| 11 | 正規分布, 正規分布の平均と分散 |
| 12 | 標本平均の分布 |
| 13 | 統計的推定 |
| 14 | 統計的検定 |
| 15 | t分布、t推定とt検定 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 黒木 祥光 | シラバスコード | 4S04 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 理工学の様々な分野で使用されているフーリエ級数展開，フーリエ変換，ラプラス変換とそれらの応用，および複素関数論に関する知識の習得を目的とする。 | | |
| 到達目標 | 1. フーリエ級数展開，フーリエ変換，ラプラス変換について説明できる。 2. ラプラス変換を用いて常微分方程式や積分方程式を解くことができる。 3. コーシーの積分定理，留数の定理を用いて複素積分を求めることができる。 4. 複素積分を定積分や逆ラプラス変換の計算に応用することができる。 | JABEE プログラム目標 | B-1 |
| 評価方法 | 前期および後期の中間試験，期末試験の相加平均にて評価する。前期終了後と後期終了後に前期総合，後期総合の再試験を行う。これら2回の再試験で合格できなかった学生に対し，全範囲を対象とする再試験を行うが，試験前に全中間・期末試験を解いたレポートの提出を義務付ける。再試験を加味した場合，評価の上限を60点とする。評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 講義を中心に行う。単に公式や定理を使うだけではなく，それらの意味について理解できるように，説明に多くの時間を費やすので，ノートをしっかりとして欲しい。工学における利用方法についても説明するので，参考にしてもらいたい。教科書の間を自ら解き，理解を深めること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：高遠節夫・斎藤 齊ほか4名，新訂応用数学（大日本図書），配布プリント 参考書：志賀浩二，複素数30講（朝倉書店） | | |

学習内容

| | |
|----|----------------------|
| 1 | 関数の内積および三角関数の直交性 |
| 2 | 周期 2π の関数のフーリエ級数 |
| 3 | 一般の周期関数のフーリエ級数 |
| 4 | 複素フーリエ級数展開 |
| 5 | 様々な関数のスペクトル表現 |
| 6 | フーリエ級数展開とフーリエ変換 |
| 7 | フーリエ変換の性質 |
| 8 | 畳み込み積分とフーリエ変換 |
| 9 | ラプラス変換の定義と例 |
| 10 | ラプラス変換の性質 |
| 11 | 逆ラプラス変換(1) |
| 12 | 逆ラプラス変換(2) |
| 13 | ラプラス変換の常微分方程式への応用(1) |
| 14 | ラプラス変換の常微分方程式への応用(2) |
| 15 | 線形システムの伝達関数とデルタ関数 |
| 16 | 複素数と極形式 |
| 17 | 絶対値と偏角 |
| 18 | 正則関数 |
| 19 | コーシー・リーマンの関係式 |
| 20 | 正則関数による写像 |
| 21 | 逆関数 |
| 22 | 複素積分とは |
| 23 | コーシーの積分定理 |
| 24 | コーシーの積分表示 |
| 25 | 数列と級数 |
| 26 | 関数の展開 |
| 27 | 孤立特異点と留数(1) |
| 28 | 孤立特異点と留数(2) |
| 29 | 留数定理 |
| 30 | プロムウィッチ積分 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 松本 光広 | シラバスコード | 4S05 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | ベクトル解析は力学、電磁気学、コンピュータグラフィックスおよび画像処理などの工学分野で用いられている。ベクトル解析の基礎およびベクトル解析に関する定理を理解するとともに、工学問題への適用の仕方を修得する。 | | |
| 到達目標 | ベクトル解析の基礎を理解して、基本的な問題を解くことができる。 スカラー場やベクトル場の線積分、面積分および体積分に関する基本的な計算ができる。 グリーンの定理、ガウスの発散定理およびストークスの定理を適用できる。 | JABEE プログラム目標 | B-1 |
| 評価方法 | 中間試験および定期試験の平均により評価する。 60点以上を合格として、再試験は必要に応じて行う。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業の前半は、教科書に沿って講義し、ベクトル解析が工学分野でどのように使われているかについても説明するので、ノートをとること。 後半は、教科書の問題を自ら解く時間とする。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 高遠節夫・斎藤斉ほか4名、新訂応用数学、大日本図書 | | |

学習内容

| | |
|----|--------------------|
| 1 | ベクトル関数 ①空間のベクトル |
| 2 | ベクトル関数 ②外積 |
| 3 | ベクトル関数 ③ベクトル関数 |
| 4 | ベクトル関数 ④曲線 |
| 5 | ベクトル関数 ⑤曲面 |
| 6 | ベクトル関数 ⑥練習問題1 |
| 7 | スカラー場とベクトル場 ①勾配 |
| 8 | スカラー場とベクトル場 ②発散と回転 |
| 9 | スカラー場とベクトル場 ③練習問題2 |
| 10 | 線積分・面積分 ①線積分 |
| 11 | 線積分・面積分 ②グリーンの定理 |
| 12 | 線積分・面積分 ③面積分 |
| 13 | 線積分・面積分 ④発散定理 |
| 14 | 線積分・面積分 ⑤ストークスの定理 |
| 15 | 線積分・面積分 ⑥練習問題3 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 川口 武実 | シラバスコード | 4S06 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 電磁気学の知識を修得するとともに、本科目を電気電子工学およびメカトロニクスの基礎と位置づけ、メカトロニクス関連科目である電動アクチュエータおよびパワーエレクトロニクスを学ぶために必要な知識を修得する。 | | |
| 到達目標 | 1. 電場、電位などの基礎的な概念を理解し、電界の強さや静電容量を計算することができる。 2. 磁界の強さとインダクタンスを計算で求めることができる。 3. 基礎的な過渡現象問題や磁気回路に関連した問題を解くことができる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験＋期末試験）80%、レポート20%とし、100点法で評価する。必要に応じて前期末および後期末に学期総合の再試験を行う。前後期とも再試験を受けた場合、最終評価の上限を60点とする。学年末の総合評価は前期総合評価と後期総合評価の平均とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に沿って授業を進める。関連資料を配布するとともに、章末問題等による演習や課題演習を適宜実施することにより、授業内容が身に付くよう配慮する。3年次までに学んだ数学の知識と4年次に学ぶラプラス変換の知識が不可欠である。 関連科目：応用物理Ⅰ・Ⅱ、基礎電磁気学、応用数学Ⅰ・Ⅱ | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：山口昌一郎著、基礎電気磁気学（改訂版、電気学会） 参考書：石川静一著、電気磁気学演習（学献社） 末武国弘監修、基礎電気工学（磁気編）（松下電器産業株式会社） | | |

| 学習内容 | |
|------|----------------------------|
| 1 | クーロンの法則 |
| 2 | 電場の概念 |
| 3 | 電位の概念とその性質 |
| 4 | 電気力線とガウスの法則 |
| 5 | 電気双極子 |
| 6 | 一様に帯電した球の電界 |
| 7 | 表面に一様に帯電した球の電界 |
| 8 | 一様に帯電した円筒/無限平面の電界 |
| 9 | 導体の電荷分布と電界 |
| 10 | 静電容量の計算、コンデンサーの接続 |
| 11 | 電気映像法 |
| 12 | 誘電体内の電荷密度と電界の強さ |
| 13 | 誘電体の境界面での現象 |
| 14 | 誘電体を満たした平行平板コンデンサ |
| 15 | 誘電体中の電束密度と電界の強さ |
| 16 | ビオ・サバルの法則と磁界の計算 |
| 17 | 磁界の計算法演習 |
| 18 | アンペアの周回積分の法則、磁界中の電流の受ける力 |
| 19 | 平行導線の電流間に働く電磁力、電磁力による仕事 |
| 20 | ファラデーの法則、磁界中を運動する導体に生じる起電力 |
| 21 | 機械・電気エネルギー変換、うず電流 |
| 22 | 自己インダクタンスと相互インダクタンス |
| 23 | インダクタンスの計算 |
| 24 | 磁界に蓄えられるエネルギー |
| 25 | 過渡現象 |
| 26 | 過渡現象演習 |
| 27 | 物質の磁性 |
| 28 | 強磁性体の磁化、ヒステリシス損失 |
| 29 | 磁気回路 |
| 30 | 磁気回路の計算法 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 堺 研一郎 | シラバスコード | 4S07 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | メカトロニクスにおいては、モータを用いた機器の制御やノイズカットなどのフィルタリングが必要であり、増幅回路やフィルタ回路などのアナログ電子回路の知識が必要である。電子回路においては、半導体素子（ダイオード、トランジスタおよびチップ化されたオペアンプ）が用いられている。本科目においては、半導体素子の動作原理から半導体を用いた応用回路まで幅広く学習する。 | | |
| 到達目標 | 1. 電子回路を構成する上で必要不可欠となる半導体素子の基本動作が理解できる。 2. ダイオードやトランジスタを含む電子回路の動作が理解できる。 3. 演算回路の動作が理解できる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験＋期末試験）を70%、課題レポートを30%で総合評価する。 再試験は必要に応じて実施する。再試験を受けた場合の総合評価上限を60点とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書と板書を中心に授業を進める。その中で、演習問題を適宜取り入れ、授業内容が身に付くようにする。さらに、試験前には課題レポートを課し、試験勉強に向けた要点を整理できるように配慮する。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：「電気・電子系教科書シリーズ12電子回路」須田健二、土田英一共著（コロナ社） | | |

| 学習内容 | |
|------|----------------|
| 1 | 半導体 |
| 2 | pn接合 |
| 3 | ダイオードの構造と静特性 |
| 4 | ダイオードを含む回路(1) |
| 5 | ダイオードを含む回路(2) |
| 6 | トランジスタの構造と静特性 |
| 7 | 交流増幅回路(1) |
| 8 | 交流増幅回路(2) |
| 9 | トランジスタの等価回路(1) |
| 10 | トランジスタの等価回路(2) |
| 11 | 増幅回路の基本特性(1) |
| 12 | 増幅回路の基本特性(2) |
| 13 | 応用回路(1) |
| 14 | 応用回路(2) |
| 15 | まとめ |
| 16 | 演算増幅器と理想演算増幅器 |
| 17 | 反転増幅回路 |
| 18 | 非反転増幅回路 |
| 19 | 加算回路 |
| 20 | 減算回路 |
| 21 | 加減算回路 |
| 22 | 積分回路 |
| 23 | 微分回路 |
| 24 | アナログ電子回路設計法(1) |
| 25 | アナログ電子回路設計法(2) |
| 26 | 演算増幅器の応用回路(1) |
| 27 | 演算増幅器の応用回路(2) |
| 28 | 演算増幅器の応用回路(3) |
| 29 | 発信回路 |
| 30 | まとめ |

電気回路Ⅱ

【Theory of Electric Circuits Ⅱ】

4年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 小田 幹雄 | シラバスコード | 4S08 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 電気回路は、電磁気学および電子回路とともに、電気電子工学分野の必須の基礎科目である。本授業は、本科3学年の科目である電気回路Ⅰに引き続き、電気回路理論、とくに交流理論の基礎を修得することを目的とする。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 変成器を含む回路のインピーダンス、電圧、電流を求めることができる。 2. 諸定理を用いて、電圧、電流を求めることができる。 3. 平衡三相交流回路の電圧、電流、電力を求めることができる。 4. 直流回路および交流回路の過渡応答を求めることができる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 中間試験（50%）、定期試験（50%）を実施し、100点法により評価する。上記評価法にて60点未満の者に対して、再試験を実施する。再試験の範囲は、全範囲とし、60点を上限とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に沿った講義を行う。講義全体にわたり、回路の諸量に対して複素表示法を用いるため、本科3学年の科目である電気回路Ⅰにて講義された内容を理解していることが前提となる。また、過渡現象については、微分方程式の解法の知識が必要である。授業中の演習により、できる限り演習問題を扱うが、予習または復習による自学自習の機会に自ら演習問題に取り組むことを推奨する。 関連科目：基礎電磁気学、電磁気学、電気回路Ⅰ、電子回路、電動アクチュエータ パワーエレクトロニクス | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：小郷寛 原著 「基礎からの交流理論」、電気学会 | | |

| 学習内容 | |
|------|----------------|
| 1 | 相互インダクタンスと変成器 |
| 2 | 変成器のT形等価回路 |
| 3 | 単巻変成器 |
| 4 | 理想変成器 |
| 5 | 重ねの理 |
| 6 | テブナンの定理と等価電圧源 |
| 7 | ノートンの定理と等価電流源 |
| 8 | 三角結線と星形結線の等価変換 |
| 9 | 三相交流の基礎 |
| 10 | 星形結線と電圧、電流の関係 |
| 11 | 三角結線と電圧、電流の関係 |
| 12 | 平衡三相回路の電圧と電流 |
| 13 | 平衡三相回路の電力 |
| 14 | 直流回路の過渡現象 |
| 15 | 交流回路の過渡現象 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 川口 武実 | シラバスコード | 4S09 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 電気機器特に各種電動機（電動アクチュエータ）の動作原理や速度制御法を修得し、DC/ACドライブシステムの要素として理解できる能力も養う。関連科目のパワーエレクトロニクスを学ぶための必須科目でもある。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 直流電動機、同期発電機および同期電動機の原理を説明できる。 2. 変圧器の原理と実用的等価回路定数決定法について説明できる。 3. 同期発電機のフェーザ図を用いた計算問題が解けるようになる。 4. 同期電動機の円線図を用いた計算問題が解けるようになる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験＋期末試験）80%、課題レポート20%とし、100点法で評価する。再試験は期末試験終了後必要に応じて行う。再試験を受けた場合、総合評価の上限を60点とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に沿って授業を進める。関連資料を配布するとともに、章末問題等による演習と課題演習を適宜実施することにより、授業内容が身に付くよう配慮する。4年前期までに学んだ数学、電磁気学および電気回路の知識が不可欠である。 関連科目：電磁気学、電気回路Ⅰ・Ⅱ、パワーエレクトロニクス | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：松井信行、電気機器、森北出版 参考書：野中作太郎、電気機器Ⅰ・Ⅱ、森北出版 | | |

| 学習内容 | |
|------|-----------------------------------|
| 1 | メカトロニクスと電動機 |
| 2 | 直流電動機の原理と特性 |
| 3 | 直流電動機の近似動的モデル |
| 4 | 直流電動機の精密動的モデル |
| 5 | 直流電動機の制動 |
| 6 | 三相誘導電動機の基礎Ⅰ（変圧器の原理） |
| 7 | 三相誘導電動機の基礎Ⅱ（変圧器の等価回路） |
| 8 | 三相誘導電動機の基礎Ⅲ（変圧器の等価回路定数決定法） |
| 9 | 交流回転機のインダクタンス（空隙の磁束密度） |
| 10 | 交流回転機のインダクタンス（磁束鎖交数とインダクタンス） |
| 11 | 交流回転機のインダクタンス（分布巻構造交流機の相互インダクタンス） |
| 12 | 同期発電機の等価回路とフェーザ図 |
| 13 | 同期発電機のフェーザ図を用いた計算問題演習 |
| 14 | 同期電動機の出力と円線図 |
| 15 | 同期電動機の円線図を用いた計算問題演習 |

材料力学

【Strength of Materials】

4年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 原田 豊満 | シラバスコード | 4S10 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 材料力学の目的を理解し、部材に引張り、ねじり、曲げがかかる場合の応力の求め方および金属疲労や応力集中に関する基礎的な知識を修得して、構造物の強度に関する基礎的な問題の解決ができる能力を養う。 | | |
| 到達目標 | 1. 応力、ひずみの概念を理解できる。 2. 引張・圧縮・ねじり・曲げの変形および応力の解析ができる。 3. 基礎的な強度問題を解決することができる。 | JABEE プログラム目標 | B-2 |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験を行う場合はそれを含み、中間試験と期末試験は同じ割合で評価する）：70%、課題レポート：30%（定期試験（中間試験）を受験しなかった場合は0点）。中間試験は必要に応じて実施する。再試験は1回のみとする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業は、できるだけ図を用いて視覚的に理解しやすいように努めるが、内容は平易ではないので、必ず復習を行い、わからないところはその場で解決するよう努めること。 また私語が多いなど受講とみなせない場合や他の学生の妨げとなる受講態度の場合は、早退として取り扱う。なお期限を過ぎたレポートは、受け取らない。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教材： 材料力学（村上 敬宜，森北出版） 参考図書：材料力学（チモシェンコ，東京図書） | | |

| 学習内容 | |
|------|---------------------------|
| 1 | 材料力学の目的 |
| 2 | 引張りにおける応力とひずみ |
| 3 | 応力-ひずみ曲線、フックの法則 |
| 4 | 金属疲労、引張強さと疲れ限度 |
| 5 | 引張りと圧縮の平衡条件と内力 |
| 6 | サンブナンの原理、不静定問題 |
| 7 | トラス |
| 8 | 二軸のフックの法則、薄肉円筒 |
| 9 | せん断応力、せん断ひずみ、せん断を含むフックの法則 |
| 10 | 応力変換、主応力 |
| 11 | 最大せん断応力、ミーゼスの相当応力 |
| 12 | せん断を受ける機械要素と丸棒のねじり |
| 13 | はりの曲げ1 |
| 14 | はりの曲げ2、柱の座屈 |
| 15 | 応力集中 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 綾部 隆 | シラバスコード | 4S11 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 物理で学んだ力学をさらに発展させ、より高度な力学概念を理解させると共に、運動方程式を正しく立てる能力、運動量と力積の関係・角運動量と角力積の関係・仕事とエネルギーの関係を適切に適用する能力を身につけさせる。 | | |
| 到達目標 | 1. つりあい方程式や運動方程式を正しく立てることができる。 2. 運動量と力積の関係、角運動量と角力積の関係を正しく適用することができる。 3. 仕事、動力、エネルギーを理解し、仕事の原理、エネルギー保存則を正しく適用することができる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 前期中間、前期定期、後期中間、後期定期 試験の平均で評価する。必要に応じて再試験を実施する。再試験は原則として各試験ごとに4回行う。再試験の成績は60点を超えても60点とする。 評価基準：上記4回の試験の平均が60点以上のとき合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 前期はPower Point(資料配布)で講義し、後期は教科書に沿ってノート講義を行なう。例題演習を通して力学基本概念の捉え方、力学問題を解く際の考え方を解説していく。この授業では、物理の授業で力学概念をある程度理解しておくのが望ましいが、復習するので心配しなくてよい。むしろ、三角関数、ベクトル、微積分、定係数の微分方程式などの数学をしっかりと修得しておいてもらいたい。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：末岡淳男、綾部 隆共著「機械力学」(森北出版) 教材プリント、演習用プリント 教材プリントのダウンロード先 http://www.cc.kurume-nct.ac.jp/~ayabe/campus/dynamics.zip | | |

学習内容

| | |
|----|-------------------------|
| 1 | 工学単位、力の取り扱いに関する注意事項 |
| 2 | 力のモーメント、力学的等価原理 |
| 3 | 力、モーメントのつりあい |
| 4 | つりあい方程式の立て方、内力と外力 |
| 5 | 様々な力、支点と反力成分 |
| 6 | 力のモーメントの外積表示とモーメントベクトル |
| 7 | 演習 I |
| 8 | 演習 II |
| 9 | 重心 |
| 10 | 速度、加速度、質点の運動方程式 |
| 11 | 角速度、固定軸まわりの剛体の回転運動方程式 |
| 12 | 慣性モーメント |
| 13 | 剛体の平面運動の方程式 |
| 14 | 演習 III |
| 15 | 演習 IV |
| 16 | 並進座標系と慣性力 |
| 17 | 回転座標系と遠心力、コリオリ力 1 |
| 18 | 回転座標系と遠心力、コリオリ力 2 |
| 19 | 運動量と力積、運動量保存則 |
| 20 | 角運動量と角力積、角運動量保存則 |
| 21 | 回転半径、打撃の中心 |
| 22 | 演習 I |
| 23 | 3次元空間での剛体の角運動量とモーメントの関係 |
| 24 | 慣性テンソルと慣性主軸 |
| 25 | 仕事、動力 |
| 26 | 剛体の運動エネルギー、保存力と位置エネルギー |
| 27 | エネルギー保存則、仕事の原理 |
| 28 | 一般座標とラグランジュの方程式 |
| 29 | 演習 II |
| 30 | 演習 III |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 江崎 昇二 | シラバスコード | 4S12 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義と演習 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | メカトロ系エンジニアが経験する数学モデル導出に関する実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する能力を養う。 | | |
| 到達目標 | 1. メカトロ系の数学モデルを導出できる。 2. メカトロ系の数学モデルのパラメータを計測することができる。 3. 数学モデルから伝達関数を導出できる。 4. 制御性能を定量的に評価できる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 評価は、期末試験70%、レポート30%として100点満点に換算し、60点以上を合格とする。 期末試験は100点満点、再試験は60点を最大とする。 レポートは、毎授業ごとに時間内提出:3点, 次回までの提出:2点, 次々回以降:1点とし、回数×3点を満点とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | メカトロ系の制御系設計に必要な運動方程式導出およびそのパラメータ計測方法を講義し、制御工学I, IIで用いるDDモータおよび振子を用いた実験を行い、理解を深める。 回路製作は1セット/2人の実験装置を用いる。 また、各パラメータの計測結果は整理して提出させ、簡単な口頭試問を行う。 | | |
| テキストおよび参考図書 | パソコン、ダイレクトドライブモータ、振子、回路部品（それぞれ1セット/2人） テキスト（プリント配布） | | |

| 学習内容 | |
|------|--|
| 1 | S I 単位とその主な計測方法 運動方程式（直線運動） |
| 2 | 運動方程式（回転運動） 運動方程式（電気回路の微分方程式とアナロジー） |
| 3 | 線形化 振子の特性計測（運動方程式） |
| 4 | 振子の特性計測（周期とパラメータの関係） |
| 5 | 振子の特性計測（対数減衰率とパラメータの関係） |
| 6 | 振子の特性計測（慣性モーメント） |
| 7 | 振子の特性計測（粘性係数の計測） DDモータの特性計測（運動方程式） |
| 8 | DDモータの特性計測（トルク-入力電圧特性計測） |
| 9 | DDモータの特性計測（線形摩擦トルク係数計測） |
| 10 | DDモータの特性計測（慣性モーメント、電氣的時定数計測） |
| 11 | ラプラス変換の基礎と応用 |
| 12 | 伝達関数 ブロック線図 |
| 13 | ブロック線図 過渡特性（一次遅れ要素） |
| 14 | 過渡特性（二次遅れ要素） |
| 15 | 安全工学 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 江崎 昇二 | シラバスコード | 4S13 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 講義 2単位 学修単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | メカトロ系エンジニアが経験する古典制御理論に関する実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する能力を養う。 | | |
| 到達目標 | 1. 周波数特性から伝達関数を導出できる。 2. 制御系の安定判別ができる。 3. P I D制御系を設計できる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 評価は、期末試験70%、レポート30%として100点満点に換算し、60点以上を合格とする。 期末試験は100点満点、再試験は60点を最大とする。 レポートは、毎授業ごとに時間内提出:3点, 次回までの提出:2点, 次々回以降:1点とし、回数×3点を満点とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 外乱除去や安定性改善ができるフィードバック制御（古典制御理論）についてその基礎を講義し、ダイレクトドライブモータの速度制御実験を行い、理解を深める。 演習は小テスト形式で行う。 各実験は1セット/2人の実験装置を用い、実験結果についての簡単な口頭試問を行う。 | | |
| テキストおよび参考図書 | パソコン、ダイレクトドライブモータ、振子、回路部品（それぞれ1セット/2人） テキスト（プリント配布） | | |

| 学習内容 | |
|------|-----------------------------|
| 1 | 周波数特性（周波数伝達関数） |
| 2 | 周波数特性（周波数伝達関数による応答特性） |
| 3 | 周波数特性（ボード線図） |
| 4 | 周波数特性（ボード線図の基本要素） |
| 5 | 周波数特性（ボード線図による伝達関数計測） |
| 6 | 周波数特性（DDモータのゲイン線図による伝達関数計測） |
| 7 | 安定判別法（特性方程式） |
| 8 | 安定判別法（フルビッツの安定判別法） |
| 9 | P I D制御設計法（連続時間制御系の構成） |
| 10 | P I D制御設計法（離散時間制御系の構成） |
| 11 | P I D制御設計法（一時遅れ+むだ時間系近似） |
| 12 | P I D制御設計法（限界感度法） |
| 13 | P I D制御設計法（根軌跡法） |
| 14 | P I D制御設計法（DDモータの速度制御実験 1） |
| 15 | P I D制御設計法（DDモータの速度制御実験 2） |

設計製図

【Design and Drawing】

4年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|----------|
| 担当教員名 | 松本 光広 | シラバスコード | 4S14 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 講義と実習 2単位 学修単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 新しい製品を開発・生産するためには、製品仕様に基づいた設計製図能力が必要となる。設計製図では、関連する知識・技術を総合的に応用して、要求される機能を果たすための最適な機構・構造・形状・寸法・材料などを決定して、図面を作成する。また、製品や生産設備の据付・保守・改良・営業などでも図面を読む能力が必要となる。ここでは、その基礎的な能力を養成することを目的とする。 | | |
| 到達目標 | 与えられた仕様を満足する設計計算および購入品の選定ができる。 学んだ知識や技術を基に、機械図面の製図法、読図法を理解して、自分のアイデアを図面に表現できる。 装置の構想から設計図（計画図）、部品図の製図までの一貫した流れを理解できる。 | JABEE プログラム目標 | C-2 D |
| 評価方法 | 課題：正確さ・見やすさ（60%）および提出期限内に完成（40%）により評価する。 課題が未完成の場合は、不合格となる。 60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 各自与えられた仕様に基づいて設計計算を行い、購入品をカタログにより選定して、各部品の寸法を決定して、必要な機械図面を作成する。 各自の発想で製品コンセプトを決定して、それに基づいて設計すること。 部品の位置などの拘束関係、加工の容易性、諸規格などを説明する。 授業時間内では終わらない課題の質と量のため、授業時間外も計画的に進めること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | プリント：設計計算書、資料集 教科書：小池敏男ほか7名、電気製図、実教出版 製図資料集、 製図道具：三角定規、コンパス、円テンプレート、字消板 方眼紙：A3、A1 | | |

学習内容

| | |
|----|--|
| 1 | 設計製図の流れと心構えおよび単軸ロボット 設計計算および購入品の選定 ①リニアガイド：レール、ブロック |
| 2 | 設計計算および購入品の選定 ②ボールねじ |
| 3 | 設計計算および購入品の選定 ③ACサーボモータ、カップリング、テーブル |
| 4 | 構想図の作成（購入品の配置と自作部品形状寸法の決定） ①全体正面図、全体平面図 |
| 5 | 構想図の作成 ②右側面図 |
| 6 | 設計図の配置検討 設計図の製図 ①右側面図 |
| 7 | 設計図の製図 ②正面図（ACサーボモータ、ボールねじ） |
| 8 | 設計図の製図 ③正面図（サポートユニット） |
| 9 | 設計図の製図 ④正面図（テーブル、レール、ベース） |
| 10 | 設計図の製図 ⑤平面図（テーブル、レール、ベース） |
| 11 | 設計図の製図 ⑥平面図（ボールねじ、サポートユニット、センサ） |
| 12 | 設計図の製図 ⑦寸法 |
| 13 | 部品図（ベース）の製図 ①形状 |
| 14 | 部品図（ベース）の製図 ②寸法 |
| 15 | 部品図（ベース）の製図 ③表面性状、幾何公差 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 松永 崇 | シラバスコード | 4S15 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | エネルギーの変換や伝達を効率よく有効に実施するためには熱・流体の知識が必要である。例えば、ポンプ、送風機、エアコンなどの機械はエネルギー媒体として内部に流体を含んでいる。エンジン、タービンなど原動機の多くは、流体のもつ機械的エネルギーおよび熱エネルギーを有効な動力に変換する。このような分野を扱う学問には、気体や液体の流れの問題を取り扱う水力学や流体力学、種々の媒体によって変換・伝達される熱の問題を扱う熱力学や伝熱学がある。ここでは、これらの専門的基礎知識を習得する。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 熱・流体现象を理解することができる。 2. 熱・流体现象を考察し解析できる。 3. 熱機器・流体関連機器の取り扱いに応用できる。 | JABEE プログラム目標 | B-2 |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験＋期末試験）90%、課題レポート10%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 内容の要点を板書し、ノートをとらせて説明を行い理解させる。その際に、できるだけ身近で具体的な現象および社会的な話題などもマルチメディアを用いて紹介し、熱・流体现象に興味と関心をもつようにする。授業の中での例題および演習問題をとおして、考え方、解き方を学ばせる。さらに、課題をレポートにして提出させ自分のものとして修得させる。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 参考書：JSMEテキストシリーズ 「流体力学」、「伝熱工学」 日本機械学会、丸善 | | |

| 学習内容 | |
|------|-------------------|
| 1 | 流体の性質 |
| 2 | 静止流体の力学 |
| 3 | 連続の式、ベルヌーイの式とその応用 |
| 4 | 運動量の法則とその応用 |
| 5 | 管内の流れ |
| 6 | 圧力損失 |
| 7 | 以上の演習問題 |
| 8 | 熱輸送の様式 |
| 9 | 熱伝導の基礎 |
| 10 | 平板・円筒の定常熱伝導 |
| 11 | 対流熱伝達の基礎 |
| 12 | 平板・円管内の強制対流熱伝達 |
| 13 | 自然対流熱伝達 |
| 14 | 放射伝熱の基礎 |
| 15 | 演習問題 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 中野 明、松島 宏典 | シラバスコード | 4S16 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 実験 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 情報工学に関するテーマで実験を行い、レポートにまとめ、座学で学んだ内容との関連を理解し、実践的能力を身につける。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 実験により、これまで学習したことの理解を深めることができる。 2. 得られた結果を分析、把握、考察する能力を身に付けることができる。 3. 論理回路や全加算器について説明できる。 4. オブジェクト指向やコンポーネントについて説明できる。 | JABEE プログラム目標 | C-3 |
| 評価方法 | <p>実験レポートにより100点満点で評価する。 未提出のままのレポートがあった場合には、最終評価を0点とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 再試：再試験は行わない。</p> | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 実験は、2班に分かれてソフトウェア系テーマ（2から8）とハードウェア系テーマ（9から15）とを輪番で行う。 | | |
| テキストおよび参考図書 | プリント教材 | | |

学習内容

| | |
|----|---|
| 1 | 情報工学実験ガイダンス |
| 2 | Javaの復習 |
| 3 | Javaによるデータ処理プログラミング1（単純ソート、単純選択法） |
| 4 | Javaによるデータ処理プログラミング2（クイックソート） |
| 5 | JavaによるWebプログラミング演習 |
| 6 | JavaによるGUIプログラミング演習1（Graphicsクラスによる線・文字の描画） |
| 7 | JavaによるGUIプログラミング演習2（Componentクラスとイベント処理） |
| 8 | Javaによる迷路探索アルゴリズム |
| 9 | 計算機作成の説明 |
| 10 | 計算機的设计（Verilog HDL） |
| 11 | 計算機的设计1（デコーダ） |
| 12 | 計算機的设计2（発振回路） |
| 13 | 計算機的设计3（メモリ回路） |
| 14 | 計算機的设计4（演算回路） |
| 15 | 計算機的设计5（プログラミング） |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 熊丸 憲男、堺 研一郎 | シラバスコード | 4S17 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 実験 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 電子回路・論理回路・電子計算機など、特に情報工学と関係が深い科目で扱われている項目から選んで基礎的な実験を行い、講義で学習した知識の理解を深めることを目的とする。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 各項目の実験原理を説明できる。 2. 実験で扱う各種半導体素子や電子回路の動作を説明できる。 3. 各種測定器の扱い方を説明できる。 | JABEE プログラム目標 | C-3 |
| 評価方法 | 提出された実験レポートを、原理と実験内容、接続図、グラフ、検討課題と考察の各項目に分割し、各25%の配分により100点法で評価を行い、11回のレポートの点数を平均して最終評価とする。いずれかの項目が0点の場合は再提出とする（提出したとはみなさない）。提出期限に遅れたレポートの評価上限は60点とする。また、1通でも未提出のレポートがあった場合の最終評価は0点とする。60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 15項目の内容を11テーマに分けて実験を行う。実験はクラス全員を11班に分け、各テーマについての輪番で実験する。各テーマに必要な機材はあらかじめ準備されているが、実験装置、測定機器の接続は各自で行う。実験終了後にレポートを提出する。テーマ4と5は、2項目分を1つのレポートにまとめる。レポートは、次の実験日の実験開始時を締め切りとし、最終回の提出のみ、実験より1週間後の17:00とする。提出されたレポートは、提出した実験日の次の実験終了後に添削を行うので、実験終了後に必ず添削を受けてから帰ること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 初回のガイダンスで実験テキスト（プリント）を配布する。 参考図書については、プリントの各実験項目に記載している。 | | |

| 学習内容 | |
|------|------------------------|
| 1 | トランジスタの静特性 |
| 2 | 電界効果トランジスタの静特性 |
| 3 | トランジスタのスイッチング特性 |
| 4 | TTL ICの入出力特性 |
| 5 | TTL ICのスイッチング特性 |
| 6 | マルチバイブレータの設計 |
| 7 | マルチバイブレータの製作 |
| 8 | LCフィルタ |
| 9 | アクティブフィルタ |
| 10 | 光半導体素子 |
| 11 | D/A変換器の実験 |
| 12 | A/D変換器の実験 |
| 13 | 論理回路の実験 |
| 14 | 8ビットマイクロコンピュータの命令 |
| 15 | 8ビットマイクロコンピュータのプログラミング |

離散数学

【Discrete Mathematics】

4年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 松島 宏典 | シラバスコード | 4S18 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | この授業では、離散数学について、集合・関数・順列組合せ・基数法を基礎知識として、命題論理・ブール代数・述語論理・グラフ理論・有限オートマトン等の各テーマについて学習し、それらの知識を習得することを目的とする。 | | |
| 到達目標 | 1. 基礎知識を理解し、正しく演算することができる。 2. 論理代数・ブール代数を理解し、論理ゲート・カルノー図等に応用できる。 3. グラフ理論を理解し、色々な問題へと適用できる。 4. 有限オートマトンの理論について、その基礎的内容を説明できる。 | JABEE プログラム目標 | B-1 |
| 評価方法 | 定期試験（前期中間試験＋前期期末試験＋後期中間試験＋後期期末試験）80%，小テスト10%，課題レポート10%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 本講義は座学により進める。座学で学習項目を学んだ後、より理解を深めるために、次回の授業の始めに小テストの時間を設ける。小テストの内容は、前回の座学で学習した項目とする。小テストはその場で回収し、毎回模範解答を配布する。授業中はノートをきちんと取り、分からない箇所については、適宜質問すること。 関連科目：信号処理 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：柴田他 共著，情報科学のための離散数学，コロナ社 | | |

学習内容

| | |
|----|--------------|
| 1 | 集合 |
| 2 | 関数 |
| 3 | 逆関数 |
| 4 | 順列 |
| 5 | 組合せ |
| 6 | 基数法 |
| 7 | 演算 |
| 8 | 総合復習 |
| 9 | 論理代数 |
| 10 | 真理と命題 |
| 11 | ブール代数 |
| 12 | 論理ゲート |
| 13 | 論理回路 |
| 14 | カルノー図 |
| 15 | 述語論理 |
| 16 | グラフの概念 |
| 17 | 連結性 |
| 18 | 様々なグラフ |
| 19 | 古典的問題 |
| 20 | 組合せ問題 |
| 21 | 古典的問題 |
| 22 | 有向グラフ |
| 23 | ネットワークプランニング |
| 24 | 総合復習 |
| 25 | アルファベットと言語 |
| 26 | 有限状態機械 |
| 27 | 有限オートマトン |
| 28 | 文脈自由文法 |
| 29 | チューリング機械 |
| 30 | 総合復習 |

数値計算法 I

【Numerical Analysis Method I】

4年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 綾部 隆 | シラバスコード | 4S19 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 実数計算を行うにあたっての注意点, 数値計算アルゴリズムの基礎を理解させ, これらに基づいてプログラムを作成する能力, 工学問題に適用する基礎能力を身につけさせる | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. C言語やC の基礎を理解する。 2. 実数計算での注意点を理解する。 3. 数値計算ライブラリを適切に使うことができる。 4. 数値計算アルゴリズムの基礎を理解する。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | <p>中間試験、定期試験の平均で評価。必要に応じて再試験を実施する。再試験は原則として各試験ごとに行う。再試験の成績は60点を超えても60点とする。</p> <p>評価基準：(中間試験+定期試験)の平均が60点以上のとき合格とする。</p> | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <p>プログラム言語としてC を使う。C言語/C での数値計算上の注意点を述べた後、準備したベクトル、行列演算用のクラスライブラリの使い方をマスターしてもらう。このライブラリを使って数値計算プログラムの作成演習を行う。</p> <p>関連科目：プログラミング I、II、III</p> | | |
| テキストおよび参考図書 | <p>参考書：佐藤次男、佐藤裕哉共著、Visual C による理工学問題の解決、日刊工業新聞社</p> <p>数値計算用クラスライブラリ、サンプルプログラム、教材プリントのdownload: http://www.cc.kurume-nct.ac.jp/~ayabe/campus/matrix.zip</p> | | |

| 学習内容 | |
|------|-------------------------------------|
| 1 | VC++および Code::Blocks+MinGW gcc の使い方 |
| 2 | C言語の復習とC++の入門 I (データの入出力) |
| 3 | 実数のデータ表現、丸め誤差、打ち切り誤差、桁落ち |
| 4 | 実数計算を行うにあたっての注意点 |
| 5 | C言語の復習とC++の入門 I (ポインタと配列) |
| 6 | C言語の復習とC++の入門 II (1次元配列による2次元配列の実装) |
| 7 | C++の入門 III (クラスとオブジェクト) |
| 8 | C++の入門 IV (関数、演算子のオーバーロード) |
| 9 | C++で作成した数値計算用クラスライブラリの解説 |
| 10 | 数値計算用クラスライブラリを用いた演習 I |
| 11 | 数値計算用クラスライブラリを用いた演習 II |
| 12 | 2分法による代数方程式の求解 |
| 13 | ニュートン法による代数方程式の求解 |
| 14 | 連立1次代数方程の解法(ガウス消去法、pivot選択、行列式) |
| 15 | 連立1次代数方程の解法(逆行列の計算、LU分解法) |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 丸山 延康 | シラバスコード | 4S20 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 本授業では、典型的、重要なアルゴリズムやデータ構造、及びアルゴリズムに関する重要な技法を理解させ、情報工学・情報科学の基幹技術について素養とスキルを持たせることを目標とする。 | | |
| 到達目標 | 1. 重要なアルゴリズムの特性やデータ構造、アルゴリズムに関する基本的な技法を理解し、応用できる。 2. 簡単な応用問題に対し、有効なアルゴリズムを作成できる。 3. CやC++等のプログラミング言語を用いてアルゴリズムを実現できる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 中間試験（40%）、期末試験（60%）の総合成績で評価を行う。 総合成績が60点以上を合格とする。総合成績が60点未満の学生には1回再試験を設ける。 再評価試験は、全範囲として100点満点で60点以上を合格とし、60点とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に基づいた講義は主である。授業内容の進行に伴い試問や問題解説を行う。授業外の課題や練習問題を課す。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：湯田他，アルゴリズムとデータ構造（コロナ社） 参考書：D.E. Knuth, The Art of Computer Programming, Vol3, (Addison-Wesley) | | |

学習内容

| | |
|----|-------------------------------|
| 1 | アルゴリズムとアルゴリズムの性能評価・計算量・O記法 |
| 2 | データの構造及び表現法 |
| 3 | 配列による順配置、ポインタによるリンク配置 |
| 4 | 順配置によるリスト、ポインタによる連結リストの実現 |
| 5 | 双方連結リスト |
| 6 | スタックのデータ構造と実現 |
| 7 | キューのデータ構造と実現、リンクバッファによるキューの実現 |
| 8 | 木の概念、2分木、2分木の表現と走査 |
| 9 | 数式を表す木、木の表現 |
| 10 | 線形探索、2分探索、ハッシュ法 |
| 11 | 文字列の探索 |
| 12 | 木の探索、2分探索木、B木 |
| 13 | 選択によるソート、交換によるソート |
| 14 | 挿入によるソート、併合によるソート |
| 15 | 外部ソート |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 丸山 延康 | シラバスコード | 4S21 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | アセンブリ言語はマイクロコンピュータ制御技術に欠かせない重要なプログラミング言語である。本講義では、マイクロコンピュータの基本構成と動作を理解した上にアセンブリプログラミングの基本技術、プログラム開発の基本方法を習得することを目的とする。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. マイクロコンピュータの基本構成と動作の原理を理解する。 2. Z80におけるMPUの構成、命令の概要、アセンブリ言語の基本を理解する。 3. Z80アセンブリプログラミングの基礎を習得し、簡単なプログラムを作成できる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 中間試験（40%）、期末試験（60%）の総合成績で評価を行う。 総合成績が60点以上を合格とする。総合成績が60点未満の学生には1回再試験を設ける。 再試験は、全範囲として100点満点で60点以上を合格とし、60点とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に基づいた講義は主である。授業内容の進行に伴い試問や問題解説を行う。授業外の課題や練習問題を課す。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書： 柏谷英一，他，Z80マイコン応用システム入門—ソフト編（東京電機大学出版局） | | |

学習内容

| | |
|----|-------------------------|
| 1 | マイクロコンピュータの基礎 |
| 2 | マイクロコンピュータにおけるデータ表現 |
| 3 | マイクロコンピュータの基本構成と動作 |
| 4 | Z80の構成と命令の概要 |
| 5 | Z80におけるアセンブラ、アセンブリ言語の概要 |
| 6 | Z80の転送命令 |
| 7 | Z80の演算命令 |
| 8 | Z80のジャンプ命令 |
| 9 | Z80のローテート・シフト命令 |
| 10 | Z80のビット操作命令 |
| 11 | Z80の入出力命令 |
| 12 | Z80のMPU制御命令と操作命令 |
| 13 | Z80のコール命令・リターン命令 |
| 14 | プログラム開発の基礎 |
| 15 | プログラム開発の手順 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 4年担任・学科長 | シラバスコード | 4S22 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 選択科目 講義と実習 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 企業や試験研究機関において、与えられたテーマのもとに実習に従事し、その実地体験を通して専門教科に対する興味や知識を深め、将来の就職に際して企業の理解や社会人との交流体験を生かす。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 企業などの活動の実態を理解できる。 2. 企業などの技術を理解できる。 3. 実社会において基本的なコミュニケーションをとることができる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | <p>本校のインターンシップ手帳を持参して企業等で認印を受けて提出する。実習内容を報告書にまとめて提出する。</p> <p>短期インターンシップ報告書評価項目に基づき100点満点で評価する。</p> <p>評価基準：60点以上を合格とする。</p> | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生自身の興味や将来計画に基づいて実習受入先を決定する。 2. 実習期間や受入時期(夏季休業中)は、まちまちであり、希望通りとならないこともある。 3. 受入企業や機関の数が、学生の希望者数より少ない場合があるので、選り好みしないで積極的に挑戦すること。 4. 実習期間は4日間以上とする。 5. 受入企業や機関に対して、感謝の気持ちを持って臨むこと。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 受入先で準備された各種資料 | | |

学習内容

受入先で準備されたテーマに沿った、実験・試験・開発・製造体験、製造工程見学および企業人との交流などを行う。

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 丸山 延康 | シラバスコード | 4S23 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 選択科目 講義と実習 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 高等学校から本校制御情報工学科4年次に編入学した学生を対象に、4年次以降の専門科目を学ぶのに必要な基礎知識を修得する。 | | |
| 到達目標 | メカトロニクスおよび情報に関する基礎事項を理解し、応用できる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 100点法で評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 必要な専門科目の基礎を、演習を行いながら理解し、応用できるようにする。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 必要に応じて準備する。 | | |

学習内容

4年次編入生が在籍する当該年度に、編入生の既修得科目内容を考慮して設定する。

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 丸山 延康 | シラバスコード | 4S24 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 選択科目 講義と実習 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 高等学校から本校制御情報工学科4年次に編入学した学生を対象に、4年次以降の専門科目を学ぶのに必要な基礎知識を修得する。 | | |
| 到達目標 | メカトロニクスおよび情報に関する基礎事項を理解し、応用できる。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 100点法で評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 必要な専門科目の基礎を、演習を行いながら理解し、応用できるようにする。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 必要に応じて準備する。 | | |

学習内容

4年次編入生が在籍する当該年度に、編入生の既修得科目内容を考慮して設定する。

5 年

| 授 業 科 目 | 単位数 | 毎 週 授 業 時 数 | | | | | | | | | | 備 考 | |
|----------|----------|-------------|----|----|----|----|----|----|---|----|---|-----|--|
| | | 1年 | | 2年 | | 3年 | | 4年 | | 5年 | | | |
| | | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | | |
| 国語 | 国語 I | 3 | 4 | 2 | | | | | | | | | |
| | 国語 II | 3 | | | 2 | 4 | | | | | | | |
| | 国語 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| 社会 | 倫理 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 地理 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 世界史 | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 政治・経済 | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 日本史 | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 数学 | 数学 I | 6 | 6 | 6 | | | | | | | | | |
| | 数学 IIA | 4 | | | 4 | 4 | | | | | | | |
| | 数学 IIB | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 数学 IIIA | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | | |
| | 数学 IIIB | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| 理科 | 物理 | 4 | | | 4 | 4 | | | | | | | |
| | 化学 I | 3 | 4 | 2 | | | | | | | | | |
| | 化学 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 生物 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 英語 | 英語 I | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | |
| | 英語演習I | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 英語II | 3 | | | 4 | 2 | | | | | | | |
| | 英語演習 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 英語III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 英語演習 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 英語 IV | 2 | | | | | | | 2 | 2 | | | |
| | 英語 V | 1 | | | | | | | | | 2 | | |
| 保健・体育 | 保健 | 1 | | 2 | | | | | | | | | |
| | 体育 I | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | 体育 II | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | 体育 III | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 体育 IV | 1 | | | | | | | | 2 | | | |
| 体育 V | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| 芸術 | 美術 | 1 | | 2 | | | | | | | | | |
| 必修科目修得小計 | | 75 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 2 | 4 | 4 | 0 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------------|-------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--|--|
| 選 択 科 目 | I 群 (人文社会科学系) | 西欧文化論 | 1 | | | | | | 2 | | | | 2単位以上修得(開講科目は変更する場合がある、修得できなかった科目は「(2)」で表記されている時期に履修できる) | |
| | | 中国思想史 | 1 | | | | | | 2 | | | | | |
| | | 文化人類学 | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| | | 日本思想史 | 1 | | | | | | | 2 | (2) | | | |
| | | 法学 | 1 | | | | | | | 2 | | | | |
| | | アラブ文化 | 1 | | | | | | | 2 | (2) | (2) | | |
| | | 東洋文学史 | 1 | | | | | | | | | 2 | | |
| | | 技術哲学 | 1 | | | | | | | | 2 | (2) | | |
| | | 経済学 | 1 | | | | | | | | 2 | (2) | | |
| | スポーツ科学 | 1 | | | | | | | | 2 | (2) | | | |
| | 人権論 | 1 | | | | | | | | 2 | (2) | | | |
| | 歴史学入門 | 1 | | | | | | | | 2 | (2) | | | |
| | 時事英語 | 1 | | | | | | | | 2 | (2) | | | |
| | 実用英語 | 1 | | | | | | | | 2 | (2) | | | |
| | 英語講読 | 1 | | | | | | | | 2 | (2) | | | |
| | 中国語 I | 1 | | | | | | | | 2 | (2) | | | |
| | 中国語 II | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| | 中国語 III | 1 | | | | | | | | | 2 | | | |
| 韓国語 I | 1 | | | | | | | | 2 | (2) | | | | |
| 韓国語 II | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| 韓国語 III | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| ドイツ語 I | 1 | | | | | | | | 2 | (2) | | | | |
| ドイツ語 II | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| ドイツ語 III | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 選択科目修得小計 | | 3 以上 | | | | | | | 6 | 以上 | | | | |
| 一般科目修得合計 | | 78 以上 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 16 | 以上 | | | | |

| 授 業 科 目 | 単位数 | 毎 週 授 業 時 数 | | | | | | | | | | 備 考 | | | |
|----------------------|-----------------|-------------|---|----|---|----|----|----|----|----|----|-----|------|-------------------------------|--|
| | | 1年 | | 2年 | | 3年 | | 4年 | | 5年 | | | | | |
| | | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | 前 | 後 | | | | |
| 専門 共通 基礎 | 制御情報工学概論 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| | 化学実験 | 2 | | | 4 | | | | | | | | | | |
| | 応用物理Ⅰ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 応用物理Ⅱ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 応用物理実験 | 2 | | | | | 4 | | | | | | | | |
| | 確率統計 | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 応用数学Ⅰ | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| 応用数学Ⅱ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | | |
| メカ トロ ニクス 系 | 製図Ⅰ | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| | 製図Ⅱ | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 加工実習 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | 機構学 | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | シーケンス制御 | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 基礎電磁気学 | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 電磁気学 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | 電子回路 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | 電気回路Ⅰ | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 電気回路Ⅱ | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 電動アクチュエータ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | |
| | 機械加工 | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 材料力学 | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| | 工業力学 | 2 | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | ロボット工学 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | |
| | 計測工学 | 2 | | | | | | | 4 | | | | | | |
| | 制御工学Ⅰ | 2 | | | | | | | | 2 | | | | 学修単位 | |
| | 制御工学実験 | 2 | | | | | | | | | | | 4 | | |
| | パワーエレクトロニクス | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| | 電気電子工学実験 | 2 | | | | | | | | | | 4 | | | |
| 設計製図 | 2 | | | | | | | | 2 | | | | 学修単位 | | |
| CAD/CAM | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 材料学 | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 熱/流体工学 | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 情報 系 | 情報処理基礎 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| | プログラミングⅠ | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | プログラミングⅡ | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | プログラミングⅢ | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | オブジェクト指向プログラミング | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 電子計算機基礎 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 論理回路 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | 計算機ネットワーク | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 情報工学実験 | 2 | | | | | | | 4 | | | | | | |
| | 電子情報実験 | 2 | | | | | | | | 4 | | | | | |
| | 情報理論 | 2 | | | | | | | | | 2 | | | 学修単位 | |
| | 離散数学 | 2 | | | | | | | 2 | 2 | | | | | |
| | 数値計算法Ⅰ | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | 数値計算法Ⅱ | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | データ構造とアルゴリズム | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | 計算機システム | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | オペレーティングシステム | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| | ソフトウェア工学 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | |
| | 計算機アーキテクチャ | 2 | | | | | | | | | | 2 | 2 | | |
| | 信号処理 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 通信工学 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | | |
| マルチメディア工学 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 情報通信実験 | 2 | | | | | | | | | | | 4 | | | |
| 卒業研究 | 7 | | | | | | | | | | | 4 | 10 | | |
| 必修科目修得小計 | 87 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | | | |
| 選 択 科 目 | 制御工学Ⅱ | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | デジタル通信 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | 2単位以上修得 | |
| | 短期インターンシップ | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | |
| | 産業デザイン論 | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | |
| | 制御情報工学基礎A | 1 | | | | | | | 2 | | | | | 4年編入生のみ履修可 (Ⅰ、Ⅱ群から2単位以上修得) | |
| 制御情報工学基礎B | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | | |
| 選択科目修得小計 | 2以上 | | | | | | | | 4 | | 以上 | | | | |
| 専門科目修得合計 | 89以上 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | | | |

修得単位数総計

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|--|--|--|
| 一般 | 必修科目 | 75 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | 2 | 4 | 4 | 0 | | | |
| | 選択科目 | 3以上 | | | | | | | | | 6 | 以上 | | | |
| | 小計 | 78以上 | 28 | 28 | 26 | 26 | 16 | 16 | | | 16 | 以上 | | | |
| 専門 | 必修科目 | 87 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | | |
| | 選択科目 | 2以上 | | | | | | | | | 4 | 以上 | | | |
| | 小計 | 89以上 | 4 | 4 | 8 | 8 | 18 | 20 | 28 | 26 | 26 | 26 | | | |
| 総修得単位数 | 167以上 | 32 | 32 | 34 | 34 | 34 | 36 | 126 | 126 | 126 | 126 | 以上 | | | |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 江島 孝則 | シラバスコード | 5S01 |
| 科目情報 | 前期 一般科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 1年から4年までに学習した事柄を基礎に、さらに英語力を高める。 英語4技能の中でも特にコミュニケーション能力に焦点をあて演習を行う。 | | |
| 到達目標 | 自分の考えを英語で相手に伝える能力を習得する。 相手の言うことを理解することができるようになる。 TOEIC Testなど英語能力判定テストに対応できる能力を習得する。 | JABEE プログラム目標 | E-2 |
| 評価方法 | 定期試験70%、課題レポート、演習小テスト等30%を目安として総合的に評価する。 再試験については、必要に応じて行うこともある。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | テキストに沿って授業は進める。リーディング・パートは必ず予習をしておくこと。 適宜プリント教材（TOEIC演習問題）を課題として課したり、小テストを実施したりする。 | | |
| テキストおよび参考図書 | An Intensive Approach to the TOEIC Test (KINSEIDO) | | |

| 学習内容 | |
|------|--|
| 1 | Chapter 1 Listening Section Part 1&3 Reading Section Part 5&7 |
| 2 | Chapter 2 Listening Section Part 2&4 Reading Section Part 6 |
| 3 | Chapter 3 Listening Section Part 3 Reading Section Part 5&7 |
| 4 | Chapter 4 Listening Section Part 2&4 Reading Section Part 7 |
| 5 | Chapter 5 Listening Section Part 1&3 Reading Section Part 5&7 |
| 6 | Chapter 6 Listening Section Part 2&4 Reading Section Part 5&6 |
| 7 | Chapter 7 Listening Section Part 3 Reading Section Part 5&7 |
| 8 | Chapter 8 Listening Section Part 2&4 Reading Section Part 7 |
| 9 | Chapter 9 Listening Section Part 1&3 Reading Section Part 5&7 |
| 10 | Chapter 10 Listening Section Part 2&4 Reading Section Part 5&6 |
| 11 | Chapter 11 Listening Section Part 3 Reading Section Part 5&7 |
| 12 | Chapter 12 Listening Section Part 2&4 Reading Section Part 7 |
| 13 | Chapter 13 Listening Section Part 1&3 Reading Section Part 5&7 |
| 14 | Chapter 14 Listening Section Part 2&4 Reading Section Part 5&7 |
| 15 | Chapter 15 TOEIC Quiz |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 岸本 裕歩、明官 秀隆 | シラバスコード | 5S02 |
| 科目情報 | 前期 一般科目 必修科目 実技 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 1. 体力の向上と運動技術の習得をはかり、健康で強靱な心身を養う。 2. ルールや規則を守り、安全に留意し、運動を通して健全な人間関係を保つ態度を養う。 | | |
| 到達目標 | 1. 各種競技技術を習得する。 2. ルールを理解し、安全に実践する能力を身につける。 3. 多くの運動種目に接することにより、生涯を通して運動に親しみ、健康な生活を営むことができる態度を養う。 | JABEE プログラム目標 | - |
| 評価方法 | 実技テスト50%、各実技課題毎に実習に取り組む態度50%を目安として評価する。 評価基準：60点以上を合格とする。 再試験を行う。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 選択種目については人数、施設状況によって決定する。 段階にあわせた達成可能な技術の提供を行う。 スポーツをするのに相応しい服装・シューズを着用すること。 ただし病気・怪我等で実技ができない場合は、レポート提出。 | | |
| テキストおよび参考図書 | イラストでみる最新スポーツルール(2013) 大修館書店 | | |

| 学習内容 | |
|------|-------------------|
| 1 | オリエンテーション(選択種目決め) |
| 2 | 基本練習① |
| 3 | 基本練習② |
| 4 | 基本練習③及びルール説明 |
| 5 | 実践練習及び簡易試合① |
| 6 | 実践練習及び簡易試合② |
| 7 | 実践練習及び簡易試合③ |
| 8 | 試合(リーグ戦)① |
| 9 | 試合(リーグ戦)② |
| 10 | 試合(リーグ戦)③ |
| 11 | 試合(リーグ戦)④ |
| 12 | 試合(リーグ戦)⑤ |
| 13 | 試合(リーグ戦)⑥ |
| 14 | 実技テスト① |
| 15 | 実技テスト② |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 綾部 隆 | シラバスコード | 5S03 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | ロボット工学は、各分野の専門知識と技術を集大成したものである。それらを半期の授業で教えることは不可能である。そこで、この授業の前半では、メカトロニクス技術に重点をおき、ロボットで使われている代表的なセンサとアクチュエータに述べる。後半はロボットの機構解析とロボット制御の概要について述べる。 | | |
| 到達目標 | 1. ロボットに使われる代表的なセンサとアクチュエータを理解する。 2. ロボット機構解析(座標変換、ベクトル回転、逆運動解析など)の基礎を理解する。 3. ロボットの制御システムの概要を理解する。 | JABEE プログラム目標 | C-2 |
| 評価方法 | 中間試験、定期試験の平均で評価。必要に応じて再試験を実施する。再試験は原則として中間試験、定期試験ごとに実施する。再試験の成績は60点を超過していても60点とする。 評価基準：(中間試験+定期試験)の平均が60点以上のとき合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書は説明がかなり不親切で、理解するには他の教科書の助けや解説が必要である。しかし、ロボットに関する知識、技術をバランスよく取り上げており、ロボットの教科書の中ではまとまりが良い。この授業では、この教科書で説明が足りない部分をプリントで補足しながら、ロボットの機構解析やロボットの制御の大筋がわかるような授業を目指す。 総合的科目なので関連科目は多数あるが、特に、三角関数、行列、ベクトル解析などの数学やモータの駆動回路、制御工学などについて基本知識をもっているのが望ましい。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：松日楽 信人、大明 準治 共著、「ロボットシステム入門」(オーム社) 参考書：鈴森康一著、「ロボット機構学」(コロナ社) 教材プリントのダウンロード http://www.cc.kurume-nct.ac.jp/~ayabe/campus/robot5.zip | | |

| 学習内容 | |
|------|---|
| 1 | ロボットに使われている代表的なセンサ I |
| 2 | ロボットに使われている代表的なセンサ II |
| 3 | DCモータの駆動回路(電圧制御と電流制御) |
| 4 | DCサーボモータのコントロールユニット |
| 5 | DCサーボモータのトルク制御、速度制御、位置制御(位置指令方式と速度指令方式) |
| 6 | DCサーボモータの伝達関数 |
| 7 | DCサーボモータの位置制御の簡易設計法 |
| 8 | 座標変換とベクトルの回転 I |
| 9 | 座標変換とベクトルの回転 II |
| 10 | ロボットアームの順運動学 |
| 11 | ロボットアームの逆運動学(数式解法) |
| 12 | ロボットアームの逆運動学(数値解法) |
| 13 | ヤコビ行列と特異姿勢 |
| 14 | ロボットの軌道生成と位置制御の概要 |
| 15 | ロボットの力制御、コンプライアンス制御、バイラテラル制御 |

平成25年度 シラバス 授業計画
 制御工学実験

【Experiments in Control Engineering】

5年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 江崎 昇二、福田 幸一、松本 光広 | シラバスコード | 5S04 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 実験 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | メカトロ系エンジニアが経験する実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する能力を養う。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> シーケンス制御系やPID制御系を設計し、適用できる。 CAD/CAMの操作により、その原理と加工および設計製図への適応を理解できる。 多関節型ロボットの制御方法を学習し、実験により確認し、理解できる。 | JABEE プログラム目標 | C-3 |
| 評価方法 | <p>各テーマ8点満点、最終週に行うアンケートは4点とし、これらの合計を評価点とする。各テーマの評価は、口頭試問（1問目で正解すれば8点、2問目で6点、3問目で4点、全て不正解であれば2点）で行うものと、レポートの内容で行うものがある。未実施の実験がない場合でも未提出のレポートがある場合は、総合評価を0点とする。60点以上を合格とする。</p> | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <p>実際の産業界で用いられている装置や、それを実験室サイズにした実験装置を用い、メカトロニクス系エンジニアに必要な専門教科がどのように応用されているのかを体験し、それらの理解を深める。1クラスを12班（班のメンバーは毎週変わる）に編成し、12テーマの実験を行う。開講時数（補講を含まない）の5分の4以上（小数点切捨て）を出席したものに対しては、未実施の実験の補講を行う。公欠時の実験は未実施とする。補講を含め、未実施の実験がある場合は不合格とする。</p> | | |
| テキストおよび参考図書 | テキスト（プリント配布） | | |

| 学習内容 | |
|------|---|
| 1 | PID制御系実験 1（温度制御：ジューグラーニコルス法） |
| 2 | PID制御系実験 2（DCモータ：限界感度法） |
| 3 | PID制御系実験 3（DCモータ：根軌跡法） |
| 4 | ステップモータ駆動回路実験 |
| 5 | アナログフィルタとデジタルフィルタ |
| 6 | シーケンス制御 1（4階エレベータランプ表示） |
| 7 | シーケンス制御 2（4階エレベータ移動） |
| 8 | シーケンス制御 3（搬送仕分け） |
| 9 | 歪みゲージ, 圧力センサ, ポテンショメータ |
| 10 | 三次元CAD/CAM実験(1) (三次元形状モデルの作成からモデルの加工) |
| 11 | 三次元CAD/CAM実験(2) (三次元形状モデルの二次元図面化、ユニバーサル ジョイントの組立と動作確認) |
| 12 | ロボット操作実験 1 (1)（産業用多関節型ロボットの輪郭制御の仕組み） |
| 13 | ロボット操作実験 1 (2)（産業用多関節型ロボットの輪郭制御実験） |
| 14 | ロボット操作実験 2 (1)（フィードフォワード補償による高精度輪郭制御の仕組み） |
| 15 | ロボット操作実験 2 (2)（フィードフォワード補償による高精度輪郭制御実験） |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 川口 武実 | シラバスコード | 5S05 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | メカトロニクスと直接関連した電動機とその電子制御技術ーパワーエレクトロニクスーについて、基礎的な考え方や原理の修得を目的とする。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 各種電力用半導体素子の働きを理解し、説明できる。 2. チョップパ、整流回路、インバータの原理を理解し、説明できる。 3. ブラシレスDCモータの原理と構成について説明できる。 4. 三相誘導電動機の実用的等価回路定数決定法および速度制御法を説明できる。 5. 電圧形三相インバータの出力電圧波形を求めることができる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験＋期末試験）80%、課題レポート20%とし、100点法で評価する。再試験は期末試験終了後必要に応じて行う。再試験を受けた場合、総合評価の上限を60点とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に沿って授業を進める。関連資料を配布するとともに、章末問題等による演習や課題演習を適宜実施することにより、授業内容が身に付くよう配慮する。4年次までに学んだ数学、電磁気学および電気回路の知識が不可欠である。 関連科目：電磁気学、電気回路Ⅰ・Ⅱ、応用数学Ⅱ、制御工学Ⅰ | | |
| テキストおよび参考図書 | パワーエレクトロニクスを学ぶには電気機器についての知識が不可欠であり、内容的に電気機器の比重が大きな教科書を使用する。 教科書：松井信行、電気機器、森北出版 参考書：野中作太郎、パワーエレクトロニクス入門、朝倉書店 | | |

| 学習内容 | |
|------|--------------------------------|
| 1 | チョップパの原理と直流電圧の制御 |
| 2 | トランジスタのスイッチング作用とフリーホイーリングダイオード |
| 3 | チョップパ回路の解析 |
| 4 | ダイオードの整流作用と単相整流回路 |
| 5 | 整流回路の解析 |
| 6 | 三相整流回路 |
| 7 | ブラシレスDCモータの原理と構成 |
| 8 | ブラシレスDCモータの速度制御 |
| 9 | 三相誘導電動機の原理と等価回路の導出 |
| 10 | 三相誘導電動機の実用的等価回路と等価回路定数決定法 |
| 11 | 三相誘導電動機の重要特性 |
| 12 | 三相誘導電動機の速度制御法 |
| 13 | 逆並列サイリスタによる交流電圧の制御 |
| 14 | 単相インバータの原理と動作解析 |
| 15 | 三相インバータの原理と動作、PWMインバータの正弦波PWM法 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 熊丸 憲男、堺 研一郎 | シラバスコード | 5S06 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 実験 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | メカトロニクスに直接関連した電気電子工学の科目で学んだ回路動作や機器の特性を実験で再確認し、代表的な電気回路や電気機器に対する理解を深め、各種計測器の扱いにも習熟する。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 各項目の実験原理を説明できる。 2. 実験で扱う各種電機電子機器や回路の動作原理を説明できる。 3. 各種計測機器の扱い方を説明できる。 | JABEE プログラム目標 | C-3 |
| 評価方法 | 提出された実験レポートを、原理と実験内容、接続図、グラフ、検討課題と考察の各項目に分割し、各25%の配分により100点法で評価を行い、全レポートの点数を平均して最終評価とする。いずれかの項目が0点の場合は、再提出とし、加筆修正されるまで未提出とする。提出期限に遅れたレポートの評価上限は60点とする。また、1通でも未提出のレポートがあった場合、最終評価は0点とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | クラスを11班に分け、テーマ毎について輪番で実験する。各テーマに必要な機材はあらかじめ準備されているが、実験装置、測定機器の接続は各自で行う。実験終了後は、レポートを提出する。レポートの提出は、次の実験の開始時までまでに所定の提出箱に提出する。また、当日の実験に関する準備レポートも合わせて提出すること。尚、最終回の実験レポートのみ、実験より1週間後の17:00までに指定の場所に提出すること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 実験テキスト（プリント）を配布する。 参考図書については、プリントの各実験項目に記載している。 | | |

| 学習内容 | |
|------|-------------------------------------|
| 1 | 直流回路の基礎的実験 |
| 2 | 単相交流回路の実験 |
| 3 | 整流回路の実験（1）ダイオードの電圧・電流特性 |
| 4 | 整流回路の実験（2）単相整流回路、三相整流回路の電圧電流波形 |
| 5 | 直流電動機速度制御の基礎実験 |
| 6 | 三相誘導電動機の負荷特性 |
| 7 | ステッピングモータの特性（1）静特性 |
| 8 | ステッピングモータの特性（1）動特性 |
| 9 | 単相インバータの実験 |
| 10 | 三相PWMインバータ駆動誘導電動機の特性 |
| 11 | FFTアナライザによる波形解析（1）方形波、三角波 |
| 12 | FFTアナライザによる波形解析（2）半波整流波、全波整流波 |
| 13 | 演算増幅回路の実験（1）反転増幅回路、非反転増幅回路、差動増幅回路 |
| 14 | 演算増幅回路の実験（2）反転加算回路、積分回路、微分回路、コンパレータ |
| 15 | ワンチップマイコンの実験 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 松本 光広 | シラバスコード | 5S07 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義と実習 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 自動車などの製造業において利用されている機械系CAD/CAM（コンピュータ援用設計製図・製造）について、それを構成するハードウェアおよびソフトウェア技術を理解するとともに、2次元CADの特徴と操作技術および3次元グラフィックスの理論と処理内容を実習により習得する。 | | |
| 到達目標 | 2次元CADにより機械部品を作図できる。 3次元グラフィックスの基礎を理解して、情報技術を応用して、形状を表現できる。 CAD/CAMの理論を理解して、与えられた課題を処理できる。 | JABEE プログラム目標 | C-2 |
| 評価方法 | 課題：正確さ・見やすさ（30%）および提出期限内に完成（20%）、および定期試験（50%）により評価する。 課題が未完成の場合は、不合格となる。 60点以上を合格とし、再試験は必要に応じて行う。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | CAD/CAMおよび3次元グラフィックスに関する講義と、パソコンを使用しての実習を行う。 実習による課題では、CADソフトウェア（Draftsight）による機械製図、3次元グラフィックスプログラムによるデータ作成、入力、表示を行う。 | | |
| テキストおよび参考図書 | プリント USBメモリ | | |

| 学習内容 | |
|------|-----------------------------------|
| 1 | CAD/CAM技術の歴史と現状 |
| 2 | 2次元CADによる歯車製図 ①円形状配列複写 |
| 3 | 2次元CADによる歯車製図 ②面取り |
| 4 | 2次元CADによる歯車製図 ③鏡像複写、ハッチング |
| 5 | 2次元CADによる歯車製図 ④寸法（直径、スライド） |
| 6 | 2次元CADによる歯車製図 ⑤表面性状 |
| 7 | 3次元グラフィックス ①ソリッドモデルと隠線処理、投影変換、相貫体 |
| 8 | 相貫体のデータ作成と入力、表示 |
| 9 | 3次元グラフィックス ②シェーディング：拡散光、ハイライト、環境光 |
| 10 | 球体のシェーディング（光源の位置、色の表現、複数個の球の表示） |
| 11 | 3次元グラフィックス ③自由曲面、NURBS |
| 12 | ベジエ曲線の生成 |
| 13 | NURBS曲面の生成（制御点の移動、重みの変更） |
| 14 | CAM、CAE |
| 15 | NCプログラムの作成 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 周 致霆 | シラバスコード | 5S08 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 金属は純金属および合金として、機能材料や構造材料に使用されている。新材料の開発を行ったり、さまざまな加工を施すには、金属の基礎的な物理特性を理解しておく必要がある。本講義では、材料物性の基礎として、金属原子の構造、結晶構造および高強度機構などについて解説する。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 金属の結晶構造を説明できる。 2. 金属の塑性変形を転位の動きとして理解し、説明できる。 3. 金属の強化法を原子の動きとして理解し、説明できる。 | JABEE プログラム目標 | B-2 |
| 評価方法 | 定期試験（中間試験＋期末試験）90%、課題レポート10%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書を用いて講義を行う。金属の諸特性は結晶構造によって特長付けられる事、塑性変形や拡散挙動は転位の移動や点欠陥などによって起こるなど、金属の基礎的特性を理解し、塑性変形のみならず、時効硬化のメカニズムに応用できることが重要。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 田中和明 著、よくわかる金属の基本と仕組み、秀和システム | | |

| 学習内容 | |
|------|-----------|
| 1 | ガイダンス |
| 2 | 原子の構造と結合 |
| 3 | 結晶の構造 |
| 4 | 合金の構造 |
| 5 | 結晶構造の欠陥 |
| 6 | 材料の機械的性質 |
| 7 | 状態図 |
| 8 | 金属材料の評価方法 |
| 9 | 金属材料の強化方法 |
| 10 | 材料の軟化過程 |
| 11 | 破壊 |
| 12 | 塑性加工(1) |
| 13 | 塑性加工(2) |
| 14 | 鉄鋼材料 |
| 15 | 非鉄材料 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 黒木 祥光 | シラバスコード | 5S09 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義 2単位 学修単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 情報理論は情報の伝達，蓄積を効率化，高信頼化するための基礎理論である．先ず情報量の定量化について学んだ後，出来るだけ短い符号にて情報を表現する方法およびその限界を表す情報源符号化に関する知識を習得する．引き続き，情報を伝送，蓄積する際に生じるビット誤りを，検出，訂正する手法およびその限界を表す通信路符号化に関する知識を習得する． | | |
| 到達目標 | 1. 情報源符号化定理について説明できる． 2. ハフマン符号や算術符号の符号化方法を説明できる． 3. 通信路符号化定理について説明できる． 4. 線形符号化や巡回符号化について説明できる． | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 中間試験50%，期末試験50%として評価する．ただし，レポートの未提出がある場合は60点未満の評価とする． レポートをすべて提出し，試験の評価が60点に達しない学生に対し，全範囲を対象とした再試験を行うが，評価の上限を60点とする． 評価基準：60点以上を合格とする． | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 講義を中心に行う．単に公式や定理を使うだけでなく，それらの意味について理解できるよう，説明に多くの時間を費やすので，ノートをしっかりとして欲しい．情報理論を理解するためには線形代数の他，群，環，体といった代数学の基礎知識がで必要あるため，特に代数学に関しては丁寧な説明を心掛けるつもりである． 本科目は学修単位であるため，授業では教科書の演習問題を解説を行わず，レポートとしての提出を義務付ける．各自，演習を通じて理解を深めておくこと． | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：三木成彦，吉川英機，情報理論（コロナ社） 参考書：映像情報メディア学会編，誤り訂正符号とその応用（オーム社） 今井秀樹，情報理論（昭晃堂） 平澤茂一，西島利尚，符号理論入門（培風館） 甘利俊一，情報理論（ちくま学芸文庫） | | |

| 学習内容 | |
|------|-------------|
| 1 | 情報理論とは |
| 2 | 情報源のモデル |
| 3 | エントロピーと情報量 |
| 4 | 情報源符号化定理 |
| 5 | ハフマン符号 |
| 6 | ランレングス符号 |
| 7 | 算術符号 |
| 8 | ZL符号 |
| 9 | 通信路のモデル |
| 10 | 通信路容量と平均誤り率 |
| 11 | 通信路符号化定理 |
| 12 | 誤り検出と誤り訂正 |
| 13 | 線形符号 |
| 14 | 代数学の基礎 |
| 15 | 多項式による巡回符号 |

数値計算法Ⅱ

【Numerical Analysis Method Ⅱ】

5年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 綾部 隆 | シラバスコード | 5S10 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 数値計算アルゴリズムの基礎を理解させ、これらに基づいてプログラムを作成する能力, 工学問題に適用する基礎能力を身につけさせる | | |
| 到達目標 | 1. 数値計算アルゴリズムの基礎を理解できる。 2. 数値計算ライブラリを適切に使うことができる。 3. 数値計算アルゴリズムに基づいてプログラムを作成することができ、工学問題に適用できる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 中間試験, 定期試験の平均で評価。必要に応じて再試験を実施する。再試験は原則として中間試験、定期試験ごとに実施する。再試験の成績は60点を超過していても60点とする。 評価基準: (中間試験+定期試験)の平均が60点以上のとき合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 数値計算アルゴリズムの基礎を理解してもらう。数値計算法Ⅰ(4年後期)で使用した数値計算ライブラリ(C言語)を引き続き利用する。また、gnuplotを用いたグラフの作成演習も行う。 自動微分およびFFTについては一からプログラム作成するのは困難だから、これらの概念を理解してもらうことに重点をおき、こちらで準備したクラスライブラリを利用したプログラム演習を行う。 連科目: プログラミングⅠ、Ⅱ、Ⅲ、数値計算法Ⅰ | | |
| テキストおよび参考図書 | 参考書: 佐藤次男、佐藤裕哉共著、Visual C による理工学問題の解決、日刊工業新聞社 数値計算用クラスライブラリ、サンプルプログラム、教材プリントのdownload: http://www.cc.kurume-nct.ac.jp/~ayabe/campus/matrix.zip | | |

| 学習内容 | |
|------|----------------------------------|
| 1 | 最小二乗法(直線近似, 座標軸がlog10軸のときの直線近似) |
| 2 | 最小二乗法(曲線近似)、曲線補間(ラグランジュ補間) |
| 3 | 曲線補間(スプライン補間) |
| 4 | C言語およびC++によるファイル操作 |
| 5 | プログラム演習 |
| 6 | プログラム演習 |
| 7 | 数値積分(台形則とガウス求積法) |
| 8 | 自動微分と自動微分クラス |
| 9 | 演算子のオーバーロードを利用した前進型自動微分とヤコビ行列の生成 |
| 10 | 自動微分を用いたニュートン法による非線形連立代数方程式の求解 |
| 11 | 常微分方程式の数値解法(ルンゲ・クッタ法) |
| 12 | 振動系の運動方程式とLCR回路の回路方程式の数値解析 |
| 13 | プログラム演習 |
| 14 | 離散フーリエ変換の基礎とFFTライブラリ |
| 15 | FFTライブラリを用いた固有振動数の測定 |

平成25年度 シラバス 授業計画
 オペレーティングシステム
 【operating System】

5年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 丸山 延康 | シラバスコード | 5S11 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | ソフトウェアの中で最も重要かつ基本的なものであるオペレーティングシステムの役割や構成、オペレーティングシステムを実現するために提出された概念、技法を理解する。 | | |
| 到達目標 | 1. オペレーティングシステムの概念、構成、実現方法を理解する。 2. オペレーティングシステムの資源管理の概念、技法を理解する。 3. オペレーティングシステムの代表例であるUNIXやWindows NTの構成と実装を理解する。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 中間試験（50%）、期末試験（50%）の総合成績で評価を行う。 総合成績が60点以上を合格とする。総合成績が60点未満の学生には1回再試験を設ける。 再試験は、全範囲として100点満点で60点以上を合格とし、60点とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に基づいた講義は主である。授業内容の進行に伴い試問や問題解説を行う。授業外の課題や練習問題を課す。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：大久保英嗣，オペレーティングシステム（オーム社） 参考書：野口健一郎，オペレーティングシステム（オーム社） | | |

| 学習内容 | |
|------|--------------------------------|
| 1 | オペレーティングシステムの概要 |
| 2 | オペレーティングシステムの構成と実現法 |
| 3 | プロセス管理とスケジューリング |
| 4 | メモリ管理－ メモリ階層の概念、メモリ管理技法 |
| 5 | メモリ管理－ 単一連続割付け、固定区画割付け、可変区画割付け |
| 6 | メモリ管理－ 記憶保護と仮想記憶 |
| 7 | メモリ管理－ ページングとセグメンテーション |
| 8 | メモリ管理－ ページ置換えアルゴリズム |
| 9 | ファイルシステム－ ディレクトリ構造 |
| 10 | ファイルシステム－ ディスクアクセスと効率の問題 |
| 11 | ファイルシステム－ ファイルの保護 |
| 12 | ファイルシステム－ ファイルの実装方法 |
| 13 | ファイルシステム－ ログ構造ファイルシステム |
| 14 | UNIXの概要と実装 |
| 15 | WindowsNTの概要と実装 |

平成25年度 シラバス 授業計画
ソフトウェア工学
【Software Engineering】

5年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 中野 明 | シラバスコード | 5S12 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | ソフトウェアを開発する際に、どのような点に気をつける必要があるのか、また、そのためにどのような概念整理がこれまで行われ、どのような開発手法が提唱されてきたのかを理解することを授業の目的とする。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 一般的なソフトウェアの開発工程を理解し、説明できる。 構造化技法、オブジェクト指向技法を理解し、説明できる。 ソフトウェアの機能からソフトウェア開発工数の見積りができる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 点数分配：中間試験45%、期末試験45%、課題レポート10%とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 再試：再試を行う。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書、配布プリントなどを用いた講義を行う。授業の形態は、講義だけでなく演習も行う予定である。本科目は、4年生までに学んだC言語やJava言語の知識が基礎となっている。そのため、授業の中において、これらプログラミング言語のプログラムソースコードが例として提示される場合がある。その際、復習を兼ねた説明を行う場合もあるが、基本的には予習または復習による自学自習の機会と認識し、講義を受けることを推奨する。○ | | |
| テキストおよび参考図書 | 小泉寿男、辻秀一、吉田幸二、中島毅 ソフトウェア開発（オーム社） | | |

| 学習内容 | |
|------|--------------------------------------|
| 1 | ソフトウェアの性質と開発の課題 |
| 2 | ソフトウェア開発プロセス（開発計画、ウォーターフォールモデル） |
| 3 | ソフトウェア開発プロセス（プロトタイプングモデル、スパイラルモデル） |
| 4 | 要求分析（要求分析の課題と技法） |
| 5 | 要求分析（表現、検証） |
| 6 | ソフトウェア設計（基本事項と設計アプローチ） |
| 7 | ソフトウェア設計（モジュール分割） |
| 8 | プログラミング（分類、書法、制御構造） |
| 9 | テストと保守（設計技法） |
| 10 | テストと保守（妥当性評価、保守） |
| 11 | ソフトウェア再利用 |
| 12 | プロジェクト管理と品質管理（プロジェクト管理） |
| 13 | プロジェクト管理と品質管理（品質管理） |
| 14 | ソフトウェア開発規模と工数見積り（見積り方法、LOC法） |
| 15 | ソフトウェア開発規模と工数見積り（ファンクションポイント法、工数見積り） |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 小田 幹雄 | シラバスコード | 5S13 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | フォンノイマン型コンピュータは、基本原理が考案されて以来、半世紀にわたって情報化社会の中核を担い続けている。本授業では、コンピュータの設計思想について、コンピュータを設計する際に指針とすべき技術項目を分類整理し、機能部分ごとに系統立てて、その内部機構を理解することを目的とする。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> ハードウェアとソフトウェアの機能分担について説明できる。 ハードウェア構成と命令セットアーキテクチャについて説明できる。 数値データと文字の数表現について説明できる。 コンピュータの制御アーキテクチャと演算アーキテクチャを説明できる。 コンピュータの割り込み処理を説明できる。 コンピュータのメモリ装置とメモリアーキテクチャを説明できる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 中間試験(50%)、定期試験(50%)を実施し、100点法により前期および後期をそれぞれ評価する。半期の評価点が60点未満の場合は、再試験を実施する。再試験の範囲は、半期の全範囲とし、60点を上限とする。総合成績は、前期および後期の評価点の平均とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に沿った講義を行う。本授業は、コンピュータ内部の機構、処理に関する専門用語を多く覚える必要がある。機構や処理は、論理回路や数学的な裏づけにより設計されているため、これらの基礎知識が必要であり、なぜそのような機構や処理が最適であるかを工学的に考察する力が必要である。1年間の講義により、計算機アーキテクチャを体系的に修得する。 関連科目：論理回路 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：柴山潔 著 コンピュータアーキテクチャの基礎、近代科学社 | | |

学習内容

| | |
|----|------------------------|
| 1 | ハードウェアとソフトウェアの機能分担 |
| 2 | コンピュータシステムにおけるトレードオフ |
| 3 | コンピュータアーキテクチャとは |
| 4 | コンピュータ技術の誕生と歴史 |
| 5 | ノイマン型コンピュータの基本ハードウェア構成 |
| 6 | 基本命令セットアーキテクチャ |
| 7 | 命令形式と命令実行サイクル |
| 8 | 基本命令セット |
| 9 | 2進数 |
| 10 | 基数変換 |
| 11 | 固定小数点数表現 |
| 12 | 浮動小数点数表現 |
| 13 | 文字の表現 |
| 14 | 制御方式と機構 |
| 15 | マシン命令の実行と制御 |
| 16 | マイクロプログラム制御 |
| 17 | 命令実行順序制御機構 |
| 18 | 命令パイプライン処理 |
| 19 | 割り込み処理 |
| 20 | 固定小数点数算術演算装置 |
| 21 | 浮動小数点数算術演算装置 |
| 22 | ALUのハードウェア構成 |
| 23 | 演算の高速化手法 |
| 24 | メモリアーキテクチャ |
| 25 | メモリ階層 |
| 26 | 仮想メモリ |
| 27 | アドレス変換 |
| 28 | ブロック置換 |
| 29 | キャッシュ機構 |
| 30 | キャッシュアーキテクチャ |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 黒木 祥光 | シラバスコード | 5S14 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 信号処理の目的は、実世界で観測された信号から有意な情報を見出すことである。現代の信号処理ではデジタル信号が主であるが、実世界の信号は元来アナログであるため、離散化の影響がある。本科目では、デジタル信号の処理に加え、標本化定理を通じてアナログ-デジタル、ラプラス変換-Z変換などの対応関係や、量子化による誤差の定量的評価について理解する。 | | |
| 到達目標 | 1. 関数およびベクトルの線形結合と直交性について説明できる。 2. 主成分分析について説明できる。 3. 信号の標本化、量子化について説明できる。 4. デジタルフィルタの周波数応答を求めることができる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 中間試験50%、期末試験50%として評価する。 上記評価において60点に達しない学生に対し、全範囲を対象とした再試験を行うが、評価の上限を60点とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 単なる処理方法の紹介ではなく、数学的な理論を中心に講義するため、よくノートを取り、十分に理解することを希望する。教科書から外れる箇所、および教科書では分かり辛いと思われる箇所は配布プリントにて補うのでよく理解すること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：金谷健一，これなら分かる応用数学教室（共立出版） 参考書：金谷健一，これなら分かる最適化数学（共立出版） 辻井重男，デジタル信号処理の基礎（コロナ社） | | |

| 学習内容 | |
|------|-------------------------|
| 1 | 最小2乗法と射影定理 |
| 2 | 数ベクトル，関数の線形結合による関数の近似 |
| 3 | ラグランジュの未定乗数法と一般化逆行列 |
| 4 | シュミットの直交化 |
| 5 | ルジャンドル，チェビシェフの多項式 |
| 6 | エルミート，ラゲールの多項式 |
| 7 | 主成分分析(1)：2次形式および正値行列とは |
| 8 | 主成分分析(2)：部分ベクトル空間と直交補空間 |
| 9 | 特異値分解 |
| 10 | シャノン・染谷の標本化定理 |
| 11 | 非線形量子化と量子化誤差の定量的評価 |
| 12 | Z変換とフィルタの周波数特性 |
| 13 | 離散フーリエ変換 |
| 14 | 高速フーリエ変換 |
| 15 | 離散コサイン変換 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 黒木 祥光 | シラバスコード | 5S15 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 通信工学は大きく無線通信と有線通信に分けることができるが、ここでは前者について学ぶ。無線通信の最も本質的な点は、伝送したい信号を無線信号に変更する作業、すなわち変調と、それとは逆に無線信号から信号を取り出す復調に見出すことができる。本科目ではアナログ、デジタル双方の変調方式について理解する。 | | |
| 到達目標 | 1. 確定信号および不確定信号の波形と周波数の関係について説明できる。 2. アナログ信号の振幅変調、角度変調と復調について説明できる。 3. デジタル信号の振幅・位相変異変調と復調について説明できる。 4. 直交周波数分割多重方式 (OFDM) について説明できる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 中間試験50%, 期末試験50%として評価する。 上記評価において60点に達しない学生に対し、全範囲を対象とした再試験を行うが、評価の上限を60点とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 講義を中心に行う。各種変調方式について理解できるよう、説明に多くの時間を費やすので、ノートをしっかりとして欲しい。通信工学を理解するためにはフーリエ変換の知識が必要あるため、適宜復習しながら授業を進めるので、よく理解してもらいたい。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：片山正昭，無線通信工学（オーム社） 参考書：山下不二夫，通信工学概論（森北出版） 伊丹 誠，わかりやすいOFDM技術（オーム社） | | |

学習内容

| | |
|----|--------------------------------|
| 1 | 有線通信と無線通信 |
| 2 | フーリエ変換の復習 |
| 3 | 狭帯域信号と線形システム |
| 4 | 無線通信路概論 |
| 5 | 自己相関関数と電力スペクトル |
| 6 | アナログ振幅変調(1)：基本原理 |
| 7 | アナログ振幅変調(2)：ヒルベルト変換とシングルサイドバンド |
| 8 | アナログ角度変調(1)：基本原理 |
| 9 | アナログ角度変調(2)：ベッセル関数とスペクトル |
| 10 | 線形デジタル変調の基礎 |
| 11 | 線形デジタル変調方式(1)：BPSK |
| 12 | 線形デジタル変調方式(2)：QPSK |
| 13 | 定包絡線デジタル変調 |
| 14 | OFDM通信(1)：電力スペクトルの導出 |
| 15 | OFDM通信(2)：逆FFTとの関係性 |

平成25年度 シラバス 授業計画
 マルチメディア工学
 【Multimedia Engineering】

5年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|--|------------------|------|
| 担当教員名 | 丸山 延康 | シラバスコード | 5S16 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 今の時代では放送・電話などといった幅広い分野でデジタル情報が扱われるようになった。本授業は、マルチメディアの技術と、データがその中でどう扱われどのように表現されるかなどについて解説する。文字・音声・画像を扱う基礎技術と、その圧縮技術、さらに文字・音声・画像といったデータが実際にはどのように応用されているかの応用技術を教授する。 | | |
| 到達目標 | 1. マルチメディア技術と表現を理解する 2. 文字・音声・画像の符号化技術と応用を理解する。 3. マルチメディア通信・放送サービス、マルチメディア技術の利用を理解する。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 中間試験（50%）、期末試験（50%）の総合成績で評価を行う。 総合成績が60点以上を合格とする。総合成績が60点未満の学生には1回再試験を設ける。 再試験は、全範囲として100点満点で60点以上を合格とし、60点とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に基づいた講義は主である。授業内容の進行に伴い試問や問題解説を行う。授業外の課題や練習問題を課す。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：小舘 香椎子，他，マルチメディア表現と技術（丸善）、配布資料等。 | | |

| 学習内容 | |
|------|--|
| 1 | マルチメディアシステムとマルチメディア社会 |
| 2 | マルチメディア処理の基礎－ テキスト、音声、画像処理の基礎 |
| 3 | マルチメディア処理の基礎－ コンピュータグラフィックス |
| 4 | 文字・音声・画像情報処理の応用－ 文字情報処理技術 |
| 5 | 文字・音声・画像情報処理の応用－ 音声情報処理技術 |
| 6 | 文字・音声・画像情報処理の応用－ 画像情報処理、電子透かし技術 |
| 7 | マルチメディアを支えるハードウェア－ IO装置、CPU、記録媒体など |
| 8 | マルチメディアを支えるハードウェア－ コンピューティングなど |
| 9 | マルチメディア情報圧縮－ エントロピー符号化、サブバンド符号化、直交変換など |
| 10 | マルチメディア情報圧縮－ 音声・音楽情報符号化、画像情報の符号化標準 |
| 11 | マルチメディア通信・放送サービス－ 通信ネットワーク、通信サービス |
| 12 | マルチメディア通信・放送サービス－ デジタルテレビジョン技術 |
| 13 | マルチメディア通信・放送サービス－ 通信と放送の連携・融合 |
| 14 | マルチメディア技術の利用－ e-Learning、マルチメディア情報検索及び情報表現 |
| 15 | マルチメディア情報処理の今後 |

平成25年度 シラバス 授業計画
 情報通信実験

【Experiments in Information and Communication】

5年制御情報工学科

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 丸山 延康、黒木 祥光、中野 明 | シラバスコード | 5S17 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 必修科目 実験 2単位 | 授業時数 | 60 |
| 授業の目的 | 本実験は、通信の基礎、ネットワーク通信、情報通信の仕組みおよび通信データの扱いを教授する。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. ネットワークにおける通信の仕組みに関する理解を深める。 2. TCP/UDP通信を行うプログラムの作成を通して通信技術に関する理解を深める。 3. 情報源符号化の仕組みに関する理解を深める。 | JABEE プログラム目標 | C-3 |
| 評価方法 | 提出された実験レポートを実験原理と内容、構成、結果、考察の4項目で評価(それぞれ25%分配)を行う。 3回(3テーマ)のレポートの評価を平均して、実験全体の評価とする。 提出期限に遅れたレポートの上限は80点とする。レポートが未提出の場合は、成績評価を行わず、単位は未修得とする。 実験成績は、100点満点で60点以上を合格とし、60点とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 設定された3テーマの実験を順次実施する。各テーマについて実験指導書をあらかじめ予習し、実験の内容、順序を把握する。担当教官が巡回を行うので、不明な点は必ず質問を行うこと。実験終了後に、実験内容、測定結果、考察を記載したレポートを提出する。レポートの提出期限等は担当教官の指示に従う。 実験の出席回数が不足する学生が再実験を行う。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：実験手引、テキストプリント配布 | | |

| 学習内容 | |
|------|--|
| 1 | 実験1:ネットワークの観測 - 通信用語の調査と簡単なネットワーク観測 |
| 2 | 実験1:ネットワークの観測 - PCのMACアドレスを取得するJavaプログラムの作成 |
| 3 | 実験1:ネットワークの観測 - Tcpcatを利用したネットワーク観測と通信データ解析 |
| 4 | 実験1:ネットワークの観測 - Wiresharkを利用したネットワーク観測と通信データ解析 |
| 5 | 実験1:ネットワークの観測 - 実験データの整理及びレポート作成 |
| 6 | 実験2:JAVA言語によるTCP/IP通信 - TCP通信のためのサーバ/クライアントプログラムの作成 |
| 7 | 実験2:JAVA言語によるTCP/IP通信 - Tcpcatを用いたTCP通信のパケット内容の観測と解析 |
| 8 | 実験2:JAVA言語によるTCP/IP通信 - クライアントプログラムのGUI化 |
| 9 | 実験2:JAVA言語によるTCP/IP通信 - UDPのためのサーバ/クライアントプログラムの作成 |
| 10 | 実験2:JAVA言語によるTCP/IP通信 - 実験データの整理及びレポート作成 |
| 11 | 実験3:情報源符号化に関する実験 - 画像処理実験 -統計処理及び空間フィルタと周波数応答- |
| 12 | 実験3:情報源符号化に関する実験 - 文字データの情報源符号化に関する実験 -ハフマン符号化の作成- |
| 13 | 実験3:情報源符号化に関する実験 - 文字データの情報源符号化に関する実験 -符号化プログラムの作成- |
| 14 | 実験3:情報源符号化に関する実験 - 文字データの情報源符号化に関する実験 -復号化プログラムの作成- |
| 15 | 実験3:情報源符号化に関する実験 - 実験データの整理及びレポート作成 |

| | | | |
|---------------|---|---|------|
| 担当教員名 | 制御情報工学科全教員 | シラバスコード | 5S18 |
| 科目情報 | 通年 専門科目 必修科目 講義と演習 7単位 | 授業時数 | 210 |
| 授業の目的 | 5年間で学んだ知識・技術を応用して、選択したテーマに沿って自発的に、研究、設計試作、実験、調査などを行い、報告書にまとめ、プレゼンテーションを行うことにより、目標を達成する。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 日本語による論理的な記述、口頭発表、質疑応答ができる。 2. 新たな知識を自学自習で獲得し、研究を進めることができる。 3. 与えられた制約の下で計画的に研究を進め、まとめることができる。 | JABEE プログラム目標 E-1 F-2 F-3 | |
| 評価方法 | 指導教員と複数の関連教員で評価する。指導教員は研究内容の評価を40点満点、指導教員と2名の関連教員で発表を通しての評価を60点満点で行う。合計100点満点。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 1名または数名が1組になって各研究室に所属し、選択したテーマに取り組む。 2. 日々の研究内容をその都度、所定の用紙に記録する。 3. 卒業論文および要旨にまとめ、発表会でプレゼンテーションを行い、質問に答える。 4. 各自の創造性を発揮して、今までにない新しい「ものづくり」となるように努力すること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | テーマごとに指導教員が文献・資料を準備する。 | | |

学習内容

1. 3次元剛体運動シミュレーションソフトの開発
2. Asteriskを利用したIP電話システムの構築
3. 連続発酵プロセスの液面制御
4. 回転翼機の制御に関する研究
5. タイムテーブル自動作成技術への組合せ最適化手法の適用に関する研究
6. スパース表現を用いた画像処理およびGPUによる高速化
7. プログラミング言語演習支援環境の開発
8. コンピュータビジョンを用いた高度道路交通システムに関する研究
9. 二次元閉空間における距離センサの移動軌跡を計算するアルゴリズムの開発
10. 鉄シリサイド材料によるスピントロニクスの新規物性探索

※ テーマは、変更される場合がある。

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 江崎 昇二 | シラバスコード | 5S19 |
| 科目情報 | 前期 専門科目 選択科目 講義と演習 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | メカトロ系エンジニアが経験する現代制御理論に関する実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する能力を養う。 | | |
| 到達目標 | 1. 制御理論に用いる様々な数学モデルを導出できる。 2. LQ制御系を設計できる。 3. LQ制御を実機に適用できる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 評価は、期末試験70%、レポート30%として100点満点に換算し、60点以上を合格とする。期末試験は100点満点、再試験は60点を最大とする。レポートは、毎授業ごとに時間内提出:3点, 次回までの提出:2点, 次々回以降:1点とし、回数×3点を満点とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 多入力多出力系に対する制御系設計法（現代制御理論）についてその基礎を講義し、実際に倒立振子の実験装置を用いた安定化制御実験を行い、理解を深める。 演習は小テスト形式で行う。 各実験およびプログラム演習は1セット/2人の実験装置を用い、実験結果についての簡単な口頭試問を行う。 | | |
| テキストおよび参考図書 | パソコン、ダイレクトドライブモータ、振子、回路部品（それぞれ1セット/2人） テキスト（プリント配布） | | |

学習内容

| | |
|----|--------------------------|
| 1 | 古典制御理論と現代制御理論の違い |
| 2 | 倒立振子の数学モデル（非線形微分方程式の導出1） |
| 3 | 倒立振子の数学モデル（非線形微分方程式の導出2） |
| 4 | 倒立振子の数学モデル（線形微分方程式1） |
| 5 | 倒立振子の数学モデル（線形微分方程式2） |
| 6 | 倒立振子の数学モデル（伝達関数） |
| 7 | 倒立振子の数学モデル（状態方程式1） |
| 8 | 倒立振子の数学モデル（状態方程式2） |
| 9 | 倒立振子の数学モデル（パルス伝達関数） |
| 10 | 倒立振子の数学モデル（差分方程式） |
| 11 | 可制御性、可観測性 |
| 12 | 連続時間LQ制御系設計法 |
| 13 | 離散時間LQ制御系設計法 |
| 14 | 倒立振子実験装置の安定化制御実験1 |
| 15 | 倒立振子実験装置の安定化制御実験2 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 小田 幹雄 | シラバスコード | 5S20 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 通信工学は、アナログ通信の電話網により大きく進展したが、現在では、携帯電話やインターネットワークに代表されるデジタル通信が主流となっている。デジタル通信は、高度情報化社会の発達に大きく寄与しており、今後も重要な技術の1つである。本講義では、デジタル通信の基本原理と特性の解析について議論する。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 確率過程において、自己相関関数を求めることができる。 2. 識別受信器において、符号誤り率が計算できる。 3. 擬似ランダム符号の発生法および特性を説明できる。 4. デジタル通信の各種方式の特性が解析できる。 | JABEE プログラム目標 | C-1 |
| 評価方法 | 中間試験(50%)、定期試験(50%)を実施し、100点法により評価する。上記評価法にて60点未満の者に対して、再試験を実施する。再試験の範囲は全範囲とし、60点を上限とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 教科書に沿った講義を行う。講義は、応用数学の理論を多用するため、これを十分理解し、数式を扱えるようになることが重要である。授業中に、できる限り演習問題を扱うが、予習または復習による自学自習の機会に自ら演習問題に取り組むことを推奨する。 関連科目：情報理論、通信工学、確率統計 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：宮内一洋，若林 勇 共著 デジタル通信理論入門、コロナ社 参考書：岩波保則 著 デジタル通信、コロナ社 | | |

学習内容

| | |
|----|-----------------|
| 1 | 畳込み |
| 2 | フーリエ変換 |
| 3 | 確率過程における自己相関関数 |
| 4 | デジタル通信方式のモデル |
| 5 | ガウス雑音振幅の確率分布 |
| 6 | 識別受信器と符号誤り率 |
| 7 | フィルタ受信器 |
| 8 | 基本的な通信方式の構成と特性 |
| 9 | 各種方式の符号誤り率 |
| 10 | ブロック符号の通信方式への適用 |
| 11 | 硬判定復号器と軟判定復号器 |
| 12 | 畳み込み符号の通信方式への適用 |
| 13 | トレリス図とビタビアルゴリズム |
| 14 | 擬似ランダム符号 |
| 15 | 拡散スペクトル通信方式 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|------|
| 担当教員名 | 藤田 雅俊 | シラバスコード | 5S21 |
| 科目情報 | 後期 専門科目 選択科目 講義と演習 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 日常的に私たちの使う商品が、どのような考え方のもとで生まれ、どのような役割を果たしてきたのか。また様々な意味での文明の転換点である今日、商品デザインはどのような方向で考えられているのか。実際の商品を取り上げ、その意味を考える。 | | |
| 到達目標 | 1. 人間生活において必要とされるモノとコトの関係性への理解 2. 生産と消費におけるデザインの役割への理解 3. プロダクトアウトとマーケットインの双方向性への理解 | JABEE プログラム目標 | D |
| 評価方法 | 授業レポート30% 商品提案スタディ30% テーマレポート40% 再試験は行わない。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業における商品デザインの講義、商品提案スタディ、テーマレポートを総合的に行う。授業中に私語のあるものは退出させるので注意すること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教材は適宜資料を配付 | | |

学習内容

| | |
|----|-------------------------------|
| 1 | オリエンテーション（授業の進め方／評価方法等のガイダンス） |
| 2 | 技術と商品デザイン1 |
| 3 | 技術と商品デザイン2 |
| 4 | 技術と商品デザイン3 |
| 5 | 商品の持つ意味1 |
| 6 | 商品の持つ意味2 |
| 7 | 商品の持つ意味3 |
| 8 | 商品の持つ意味4 |
| 9 | 商品の持つ意味5 |
| 10 | 商品提案スタディ |
| 11 | 商品提案スタディ |
| 12 | 商品提案（発表） |
| 13 | 商品提案（発表） |
| 14 | これから求められる商品デザインの方向性 |
| 15 | テーマレポート |

一般選択科目

(開講時期は課程表 4, 5 年部を参照のこと)

| | | | |
|---------------|--|---|-----|
| 担当教員名 | 中畑 義明 | シラバスコード | G01 |
| 科目情報 | 前期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 明治維新を迎えると日本は西洋に追いつき追い越すために「脱亜入欧」を唱え、「富国強兵」に進出し、アジアの軍事大国になる。そして世界不況を脱するため混乱を極める中国に活路を開こうと軍事力を行使するが、やがて真珠湾奇襲攻撃を敢行することになる。その歴史を踏まえながら西洋の極としてのアメリカと極東の国日本の文化の相違を「ポツダム宣言」を通して理解するのが本講座の目的である。 | | |
| 到達目標 | 戦争という究極の出来事から西洋と日本の文化の異差を学ぶことを通して、単に一国の歴史や文化を見る目を養うのみならず、先人の過誤を乗り越える知恵を養い、将来遭遇しうる諸問題を解決する能力を涵養することを到達目標としたい。 | JABEE プログラム目標 A:A-1 E:F-1 S:A-1 C:A-2 M:E-1 | |
| 評価方法 | 定期試験は行わず、課題30、レポート70の割合で成績評価を行う。但し60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 『終戦史録』（外務省、昭和27年）などを中心に、太平洋の兩岸の日本とアメリカが戦争をどのように捉え、また終戦を迎えようとしていたのかを、映像資料や映画を交えながら検証したい。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 適宜プリントを配布する。 参考図書：近現代史、日本史、西洋史、戦争に関する書物など。 図書以外にも昔話なども大いに参考になる。 | | |

| 学習内容 | |
|------|--|
| 1 | 昭和史（ビデオ） |
| 2 | 「開戦の際に於ける戦争終末の見透しと戦争指導方針」 |
| 3 | 「戦争完遂要綱の決定」 |
| 4 | ゼロ戦の欠陥（ビデオ） |
| 5 | 「ヤルタ秘密協定とドイツ処理方針公表文」（ドイツの無条件降伏の内容） |
| 6 | 「バグゲ工作」（スウェーデンにおける和平工作） |
| 7 | 「ダレス工作」（スイスにおける和平工作） |
| 8 | 「ザカリアス放送と『ポツダム』宣言直前における対日輿論」 |
| 9 | 「ソ連の対日宣戦布告」 |
| 10 | 「8月9日朝の東郷外相、鈴木首相、木戸内府の決意」（ポツダム宣言受諾の決意） |
| 11 | 「最高戦争指導者会議」と「第1，2回臨時会議」 |
| 12 | 「終戦派要人の働きかけ」（午前会議の打ち合わせ） |
| 13 | 「第1回御前会議（聖断降る）」から「第2回御前会議と閣議決定」 |
| 14 | 「ポツダム宣言受諾電報の海外向放送措置」など |
| 15 | 「軍の動向と8・15事件その他」（戦争継続派の反乱事件） |

| | | | |
|---------------|---|---|-----|
| 担当教員名 | 小宮 厚 | シラバスコード | G02 |
| 科目情報 | 前期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 儒教思想、とくに思想史の時代区分でいうところの、中国近世の新儒教の人間観を概観する。新儒教は、その立場からすれば、表向きには肯定できない考え方なのだが、仏教老荘思想の影響を受けていると言われている。その事情をみる。又、その現代的意義をかんがえてみる。 | | |
| 到達目標 | 1、原始儒教について理解する 2、朱子学の基本的な考え方を理解する 3、陽明学の基本的な考え方を理解する | JABEE プログラム目標 A:A-1 E:F-1 S:A-1 C:A-2 M:E-1 | |
| 評価方法 | 評価基準は、学生が自ら思考したかどうか、もんだいとなる。 評価方法は、課題レポート80%、各授業ごとの小課題レポート20%。 再試は、レポートの再提出で対応する。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 資料を配布し、その内容を説明するかたちで授業を進める。受講者は資料を熟読しておく必要がある。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 参考図書一佐藤仁著「朱子」（集英社）、荒木見悟責任編集「朱子 王陽明」、下村湖人著「論語物語」 | | |

| 学習内容 | |
|------|--------------|
| 1 | 孔子について |
| 2 | 仁について |
| 3 | 礼について |
| 4 | 孔子と隠者の関係について |
| 5 | 孟子について |
| 6 | 四端について |
| 7 | 浩然の気について |
| 8 | 朱子について |
| 9 | 宋学について |
| 10 | 理気論について |
| 11 | 朱子学の仁説について |
| 12 | 陸学について |
| 13 | 心学について |
| 14 | 王陽明について |
| 15 | 良知説について |

| | | | |
|---------------|--|---|-----|
| 担当教員名 | 福田 かおる | シラバスコード | G03 |
| 科目情報 | 前期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 文化とはどのようなものであるかを考えながら、私たち一人一人のものの見方、考え方、他者とのかわり方などが、生活環境や周囲の人々にどのように影響されているかを考察する。それによって、自分自身の人格形成過程を客観的に見直すとともに、自分とは違った環境で生きてきた人を理解できる素養を身につける。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 自分自身のものの見方・感じ方・考え方などが、周囲の環境・社会・文化に影響されていることを認識する。 2. 異文化の人々と自分たちとの「違い」だけでなく「共通点」についても理解し、違いを生む要因について考察できる。 3. 自分の知識や考えを明確な文章にまとめることができる。 | JABEE プログラム目標 A:A-1 E:F-1 S:A-1 C:A-2 M:F-1 | |
| 評価方法 | 定期試験 100% (中間試験50%+期末試験50%) 評価基準：60点以上を合格とする。 再試験は実施しない。ただし、定期試験の成績が50点以上60点未満の学生のうち、希望者には追加レポートを課し、その内容が良好であれば合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <ul style="list-style-type: none"> ・授業では毎回テーマに沿った資料を配布し、それを参考にしながら進める。 ・講義では資料の解説のほか補足説明もするので、各自で講義内容をノートに記録すること。試験時には配布資料と自筆ノートを持込み可とする。 ・受講生の出席と理解状況を確認するために、毎回最後にその日の授業内容に関連した質問を出し、それに対する各自の回答を提出してもらう。回答の要旨は次の授業で紹介する。 | | |
| テキストおよび参考図書 | テーマごとに参考資料を配布する。 | | |

| 学習内容 | |
|------|--------------------------|
| 1 | 「文化」とはどんなものか |
| 2 | 「文化人類学」は何を研究するか |
| 3 | 知覚と文化 |
| 4 | 言語と文化 |
| 5 | 文化とコミュニケーション |
| 6 | 時間の概念：ヌアー族の時間①1年周期の時間 |
| 7 | 時間の概念：ヌアー族の時間②過去の出来事の示し方 |
| 8 | 富の重要性：狩猟採集民の生活 |
| 9 | 物にはどんな価値があるか：メラネシアのクラ交易 |
| 10 | 文化と文明：文化相対主義について |
| 11 | 「汚れ」の概念 |
| 12 | アザンデ人の妖術信仰 |
| 13 | 「菊と刀」の日本人論 |
| 14 | 社会の秩序と文化 |
| 15 | 文化の融合・変容 |

| | | | |
|---------------|---|---|-----|
| 担当教員名 | 木本 拓哉 | シラバスコード | G04 |
| 科目情報 | 前期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 「日本思想は何か」ということを、日本人の文化活動の諸領域から考察することが目的である。今回は敵討に焦点を当て、敵討についてどのような思想を持っていたかということを講義する。特に日本三大仇討ちの一つでもある赤穂事件を取り上げ、赤穂事件に関する学者の議論を主に扱う。 | | |
| 到達目標 | 日本人の思考方法の特色を知る 日本思想と文化の領域を学ぶ 日本人の多様な思想と文化活動を知る | JABEE プログラム目標 A:A-1 E:F-1 S:A-1 C:A-2 M:F-1 | |
| 評価方法 | 受講生に対してレポートを複数回課す。内容は講義中に指示する。その複数回の課題レポートの総合評価が60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 配布した資料をもとに講義を進めていく。 講義中に発言を求める場合は、自分の意見を積極的に述べるようにすること。 何事にも興味を持ち、探究する心を忘れないようにすること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 講義中に資料（講義ノート、史料）を配布する。 参考図書などは講義中に紹介する。 | | |

| 学習内容 | |
|------|----------------------------|
| 1 | 日本と日本思想 |
| 2 | 敵討の概念 |
| 3 | 日本敵討小史と武家思想 |
| 4 | 赤穂義士の敵討 |
| 5 | 学者たちの評価① 林鳳岡『復讐論』 |
| 6 | 学者たちの評価② 室鳩巢『赤穂義人録』 |
| 7 | 学者たちの評価③ 佐藤直方『四十六人之筆記』 |
| 8 | 学者たちの評価④ 荻生徂徠『論四十七士之事』 |
| 9 | 学者たちの評価⑤ 浅見綱斎『四十六士論』 |
| 10 | 学者たちの評価⑥ 三宅尚斎『重固問目』 |
| 11 | 学者たちの評価⑦ 太宰春台『赤穂四十六士論』 |
| 12 | 学者たちの評価⑧ 五井蘭州『駁太宰純赤穂四十六士論』 |
| 13 | 赤穂義士の意義 |
| 14 | 民衆の反応 |
| 15 | 日本思想の基層 |

| | | | |
|---------------|--|---|-----|
| 担当教員名 | 木村 貴 | シラバスコード | G05 |
| 科目情報 | 前期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | あらゆる活動はすべて法につながる。法治国家での基本である。本講義では、日常生活の中の法の存在を身近に感じ、基本的な知識を身につける。多くの事例をもとに憲法・民法について講義を進めていく。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 法律に関する基礎的な知識を習得する。 2. 法の存在を身近に感じる。 3. 日常生活における法制度を理解する。 | JABEE プログラム目標 A:A-1 E:F-1 S:A-1 C:A-2 M:F-2 | |
| 評価方法 | 定期試験（期末試験）90%、平常点（課題レポート含む）10%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業は、毎時間配布するプリントを中心に進めていく。 講義の中では、条文を確認しながら事例を解いていくので、『小六法』（一番基本的なもので可）を持参するように。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 毎時間プリントをこちらで準備する。また、参考図書に関しては、適宜紹介する。 | | |

| 学習内容 | |
|------|---------------------------------|
| 1 | ガイダンス（法律の基本的な仕組み、講義の進め方・評価方法など） |
| 2 | 日本国憲法 |
| 3 | 三権分立 |
| 4 | 国会 |
| 5 | 基本的人権 |
| 6 | 国民の権利と義務 |
| 7 | 民法の基本原則 |
| 8 | 債権 |
| 9 | 親族 |
| 10 | 相続 |
| 11 | 物権 |
| 12 | 憲法判例（1） |
| 13 | 憲法判例（2） |
| 14 | 民法判例（1） |
| 15 | 民法判例（2） |

| | | | |
|---------------|---|---|-----|
| 担当教員名 | 岡本 和也 | シラバスコード | G06 |
| 科目情報 | 前期及び後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 未知の言語を学ぶことを通じて、未知の学問の学習方法を身につけ、何事にも興味を持って自ら学ぶ姿勢を獲得すること。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. アラビア文字を読めるようになること。 2. アラビア文字を書けるようになること。 3. アラビア語の初級文法を理解すること。 | JABEE プログラム目標 A:A-1 E:F-1 S:A-1 C:A-2 M:E-1 | |
| 評価方法 | 中間試験（20%）、期末試験（80%） 評価基準：60点以上を合格とする。 再試験は行わない。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業は基本的に上述の『アラビア語の入門』を教科書として使用する。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 本田孝一『アラビア語の入門』白水社、2000。 | | |

| 学習内容 | |
|------|-------------|
| 1 | イントロダクション |
| 2 | アラビア文字1 |
| 3 | アラビア文字2 |
| 4 | アラビア文字3 |
| 5 | アッサラームアライクム |
| 6 | あいさつ |
| 7 | 定冠詞a1 |
| 8 | 中間試験 |
| 9 | 問題解説 |
| 10 | 性と格1 |
| 11 | 性と格2 |
| 12 | 形容詞1 |
| 13 | 形容詞2 |
| 14 | アラブの国名 |
| 15 | 試験説明 |

| | | | |
|---------------|---|---|-----|
| 担当教員名 | 木本 拓哉 | シラバスコード | G07 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 東洋について、文学領域から考察することが本講義の目的である。 考察するにあたり、中国と日本の古典文学を主に扱って講義を進めていく。 特に「桃」と「桜」という言葉を鍵として文学史を紐解く。 | | |
| 到達目標 | 東洋文化圏の思考方法の特色を知る 中国と日本の文学の領域を学ぶ 中国と日本の多様な思想と文化活動を知る | JABEE プログラム目標 A:A-1 E:F-1 S:A-1 C:A-2 M:F-1 | |
| 評価方法 | 受講生に対してレポートを複数回課す。内容は講義中に指示する。 その複数回の課題レポートの総合評価が60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 配布した資料をもとに講義を進めていく。 講義中に発言を求める場合は、自分の意見を積極的に述べるようにすること。 何事にも興味を持ち、探究する心を忘れないようにすること。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 講義中に資料（講義ノート、史料）を配布する。 参考図書などは講義中に紹介する。 | | |

| 学習内容 | |
|------|------------------------------|
| 1 | 東洋とは何か |
| 2 | 中国文学小史 |
| 3 | 中国古代神話にみる桃と桜 |
| 4 | 古代歌謡にみる桃と桜：『詩経』など |
| 5 | 宮廷歌謡にみる桃と桜：『文選』など |
| 6 | 唐代の詩人の桃と桜：李白と杜甫 |
| 7 | 唐代の詩人の桃と桜：その他の詩人 |
| 8 | 近世小説にみる桃と桜 |
| 9 | 日本文学小史 |
| 10 | 古代歌謡にみる桃と桜：『万葉集』など |
| 11 | 宮廷和歌にみる桃と桜：『古今和歌集』『新古今和歌集』など |
| 12 | 草紙物にみる桃と桜 |
| 13 | 近世俳句に詠まれた桃と桜 |
| 14 | 西洋との違い |
| 15 | 東洋文学世界の基層 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|---|
| 担当教員名 | 藤木 篤 | シラバスコード | G08 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 演習 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 「技術とはなにか」という問いに対する、先哲の思索の足跡を追うことによって、「技術」という人間活動の特徴を理解することを目指す。 | | |
| 到達目標 | 1. 技術の哲学が、他の学問分野と極めて密接に結びついた学問分野であることを理解する。 2. 「設計」の概念を手がかりに、「技術」がもつ哲学的・倫理学的特徴について説明を行うことができる。 3. 社会における技術と技術者の役割について、独力で考察を行うことができる。 | JABEE プログラム目標 | A:A-2,-3 E:F-1 S:A-1 C:A-2 M:F-1,-2 |
| 評価方法 | 授業時のレジュメ作成40%と、課題レポート(1~3回)60%を目安として評価する。 再試験：行わない。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <ul style="list-style-type: none"> ・担当者の作成したレジュメを参照しながら、教科書の内容を批判的に吟味する。 ・担当者は各章ごとに定める。初回は担当教員がレジュメを作成する。 ・理由の如何を問わず、レジュメの作成を怠った場合は大幅に減点する。 ・授業中は、担当者以外にも発言を求める。受講生全員による活発な議論を期待する。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 教科書：『技術の哲学』村田純一、岩波書店、2009年 その他の資料は授業中に適宜配布する。 | | |

| 学習内容 | |
|------|---------------------------------------|
| 1 | イントロダクション - なぜ、現在、技術は哲学の根本問題となるのだろうか？ |
| 2 | プロメテウス神話と哲学的人間学 |
| 3 | プラトンの「技術哲学」 |
| 4 | 古代 (アリストテレス) |
| 5 | 中世 (キリスト教) |
| 6 | 近代 (フランシス・ベーコン) |
| 7 | 近代科学の成立 |
| 8 | イデオロギーとしての技術と科学 |
| 9 | 知識論の「技術論的」転回 |
| 10 | 技術決定論と社会構成主義 |
| 11 | 技術の解釈学 |
| 12 | 技術の「創造性」と設計の原理 |
| 13 | フェミニズムの観点 |
| 14 | 技術との新たな付き合い方を求めて - ジョン・デューイとハンス・ヨナス - |
| 15 | 日本における技術哲学 - 西田幾多郎、三木清、戸坂潤 |

| | | | |
|---------------|--|---|-----|
| 担当教員名 | 河合 伸治 | シラバスコード | G09 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 経済学とは、「効率性（資源の有効活用）あるいは公平性（社会的正義）といった観点から、さまざまな経済現象を分析する科学」と定義することができる。本講義では、経済学がどのような学問であるかを理解したうえで、経済学の基本的な見方・考え方を修得して、経済学的に物事を考えられる力を涵養することを目的としている。 | | |
| 到達目標 | 1. 経済学とはどのような学問であるか理解する 2. 経済学の基本的な見方・考え方を修得する 3. レポート作成を通して、調べたことや自分の意見を自分の言葉で分かりやすく他者に説明できる力を身につける | JABEE プログラム目標 A:A-1 E:G-1 S:A-1 C:A-2 M:F-1 | |
| 評価方法 | <ul style="list-style-type: none"> 定期試験70%・レポート30%を基本に総合的に評価する レポートは毎時間の最後に課される小レポートと数回課される大レポートの両方を含む 再試験は必要に応じて行う 評価基準：60点以上を合格とする | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <ul style="list-style-type: none"> 授業は配布プリントに穴埋めをする形で進めていくが、穴埋め以外でも必要な部分は各自積極的にメモを取るようにすること 毎時間終了時に授業内容の理解度及び出席を確認するための小レポートを課す 小レポートとは別に年に数回大レポートを課すが、作成方法などは授業中に説明する 目に余る私語や劣悪な受講態度については、大幅な減点対象とする 授業の進度及び内容は受講生の理解度・関心に応じて一部変更することもあり得る | | |
| テキストおよび参考図書 | <ul style="list-style-type: none"> 参考書：東洋経済新報社『マンキュー 入門経済学』 *毎時間プリントを配布する | | |

| 学習内容 | |
|------|-------------------------|
| 1 | ガイダンス 【経済学的の目的と基本的な考え方】 |
| 2 | 資本主義経済の歴史と経済学説 |
| 3 | 現代の市場と企業① |
| 4 | 現代の市場と企業② |
| 5 | 財政① |
| 6 | 財政② |
| 7 | 金融① |
| 8 | 金融② |
| 9 | 国民所得 |
| 10 | 国民所得 |
| 11 | 日本経済の発展と現状① |
| 12 | 日本経済の発展と現状② |
| 13 | 社会保障 |
| 14 | 国際経済 |
| 15 | まとめ |

平成25年度 シラバス 授業計画
 スポーツ科学
 【Physical Science】

4・5年 全学科

| | | | |
|---------------|--|--|-----|
| 担当教員名 | 龍頭 信二 | シラバスコード | G10 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義と実習 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | <p>近年、わが国では生活習慣病の若年化が進む傾向にある。その予防対策としては早い時期からの健康的なライフスタイルの形成が重要であり、そのときに運動・スポーツは不可欠といえる。 そこで授業では生涯にわたって身体活動による健康の保持・増進を図るうえで、継続的に運動・スポーツに親しむことの重要性を認識し、実践させることを目的とする。</p> | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 運動・スポーツの重要性について理解する。 2. スポーツを科学的な視点から理解できる。 3. 自分自身の身体のこと(運動能力・体脂肪率)を測定、理解し、また食育を通じて生涯の健康について知識を深める。 | JABEE プログラム目標 A:A-1 E:F-1 S:A-1 C:A-2 M: - | |
| 評価方法 | <p>レポート40%、レポートテスト20%、小テストあるいはレポート20%、実技評価20%を目安として評価する。 評価基準：60点以上を合格とする。 再試験を行う。</p> | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | <p>上記の内容について、実習と講義を行う。 スポーツテスト、各種運動競技の消費エネルギー測定、体脂肪、筋肉量測定、自転車エルゴメーターテストについてはそれぞれ測定し、測定結果をまとめる。 講義については適宜ビデオ教材使用のため、AV機器完備の教室を、また測定については基本的に体育館を使用する。</p> | | |
| テキストおよび参考図書 | <p>プリント等を使用 参考図書 選手とコーチのためのスポーツ生理学 大修館書店 スポーツ選手なら知っておきたい「からだ」のこと 大修館書店</p> | | |

| 学習内容 | |
|------|------------------------|
| 1 | ガイダンス |
| 2 | 運動の種類・筋線維について |
| 3 | ウォーミング・アップについて |
| 4 | 水分摂取について |
| 5 | スポーツテスト実践 |
| 6 | 各種トレーニング法について |
| 7 | 各種運動競技の消費エネルギー測定（屋外競技） |
| 8 | 一流選手の科学的分析 |
| 9 | 自転車エルゴメーターテスト |
| 10 | 体脂肪、筋肉量測定 |
| 11 | 体脂肪、肥満について① |
| 12 | 各種運動競技の消費エネルギー測定（屋内競技） |
| 13 | 体脂肪、肥満について② |
| 14 | 測定結果まとめ |
| 15 | レポートテスト |

| | | | |
|---------------|--|---|-----|
| 担当教員名 | 木村 貴 | シラバスコード | G11 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 政治過程における公権力の濫用が、国民の基本的人権を侵害する事例は後を絶たない。そして、このような濫用を防ぐためのシステムとして、法制度が準備されている。この政治と法との関係を、人権問題を通して理解しようとするのが本講義の目的である。 | | |
| 到達目標 | 1. 法と政治の関係を理解する。 2. 国民と政治の関係について理解する。 3. 人権保護の重要性を理解できる。 | JABEE プログラム目標 A:A-1 E:F-1 S:A-1 C:A-2 M:F-1 | |
| 評価方法 | 定期試験（期末試験）90%、平常点（課題レポート含む）10%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業は、毎時間配布するプリントを中心に進めていく。 一方的な講義ではなく、「考える」ことを中心に授業をすすめる。 そのため、参考図書、電子辞書などを持参すると効果的に学習できるであろう。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 毎時間プリントをこちらで準備する。また、参考図書に関しては、適宜紹介する。 | | |

| 学習内容 | |
|------|---------------------------|
| 1 | ガイダンス（「人権とは」、講義方法・評価方法など） |
| 2 | 政治と公権力 |
| 3 | 公権力による基本的人権の侵害 |
| 4 | 日本における侵害事例 |
| 5 | 世界における侵害事例 |
| 6 | 人権侵害の救済手段 |
| 7 | 法的手続きによる救済 |
| 8 | 人権侵害の予防としての刑法 |
| 9 | 罪刑法定主義 |
| 10 | 構成要件 |
| 11 | 違法性 |
| 12 | 責任 |
| 13 | 共犯 |
| 14 | 刑法判例（1） |
| 15 | 刑法判例（2） |

人権論

【Human Rights】

5年 全学科

| | | | |
|---------------|--|---|-----|
| 担当教員名 | 木村 貴 | シラバスコード | G12 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 政治過程における公権力の濫用が、国民の基本的人権を侵害する事例は後を絶たない。そして、このような濫用を防ぐためのシステムとして、法制度が準備されている。この政治と法の間接的な関係、人権問題を通して理解しようとするのが本講義の目的である。 | | |
| 到達目標 | 1. 法と政治の関係を理解する。 2. 国民と政治の関係について理解する。 3. 人権保護の重要性を理解できる。 | JABEE プログラム目標 A:A-1 E:F-1 S:A-1 C:A-2 M:F-1 | |
| 評価方法 | 定期試験（期末試験）90%、平常点（課題レポート含む）10%を目安として評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業は、毎時間配布するプリントを中心に進めていく。 一方的な講義ではなく、「考える」ことを中心に授業をすすめる。 そのため、参考図書、電子辞書などを持参すると効果的に学習できるであろう。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 毎時間プリントをこちらで準備する。また、参考図書に関しては、適宜紹介する。 | | |

| 学習内容 | |
|------|---------------------------|
| 1 | ガイダンス（「人権とは」、講義方法・評価方法など） |
| 2 | 政治と公権力 |
| 3 | 公権力による基本的人権の侵害 |
| 4 | 日本における侵害事例 |
| 5 | 世界における侵害事例 |
| 6 | 人権侵害の救済手段 |
| 7 | 法的手続きによる救済 |
| 8 | 人権侵害の予防としての刑法 |
| 9 | 罪刑法定主義 |
| 10 | 構成要件 |
| 11 | 違法性 |
| 12 | 責任 |
| 13 | 共犯 |
| 14 | 刑法判例（1） |
| 15 | 刑法判例（2） |

| | | | |
|---------------|---|------------------|---|
| 担当教員名 | 岡本 和也 | シラバスコード | G13 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 歴史的知識を獲得することを通じて、論理的思考力を養い、論理的な文章を作成する能力を向上させること。口頭報告を行い、その方法を学ぶこと。 | | |
| 到達目標 | 1. 上述の目的を達成するために、講義でとりあげたことの中で関心があることについて、何らかの問題を設定し、それを自ら調べられるようになること。 2. その結果得た自分の見解を論理的に説明したレポートを作成できるようになること。 3. 口頭報告において、自分の見解を的確に伝えられるようになること。 | JABEE プログラム目標 | A:A-1 E:F-1 S:A-1 C:A-2 M:F-1 |
| 評価方法 | 最後に提出するレポートのみで評価する。 評価基準：60点以上を合格とする。 再試験は行わない。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業は学生による報告を中心に行う。歴史にかかわる関心があることについて、各自が何らかの問題を設定し、それを自ら調べ、その結果得た自分の見解を授業で報告し、議論する。その議論をいかして、各自が再び調べなおし、授業で発表する。そして、それらの口頭報告を経て、各学生が自分の見解を論理的に説明したレポートを提出する。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 特になし。 | | |

| 学習内容 | |
|------|---------------------|
| 1 | イントロダクション |
| 2 | 学生による5分報告1 |
| 3 | 学生による5分報告2 |
| 4 | 5分報告の講評と今後の方針の報告1 |
| 5 | 5分報告の講評と今後の方針の報告2 |
| 6 | 学生による15分報告1 |
| 7 | 学生による15分報告2 |
| 8 | 15分報告の講評と今後の方針の報告 |
| 9 | 学生による30分報告1 |
| 10 | 学生による30分報告2 |
| 11 | 学生による30分報告3 |
| 12 | 30分報告の講評と今後の方針の報告 |
| 13 | レポート提出とレポート内容の簡単な説明 |
| 14 | レポート批評会1 |
| 15 | レポート批評会2 |

| | | | |
|---------------|--|---|-----|
| 担当教員名 | 金城 博之 | シラバスコード | G14 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 実践的な場面を想定し、英語4技能全般の力、特にリスニング力をつけることを目的とする。 話題となっている時事問題や社会人として考えておくべき社会問題等に関心を高め、教養を深める。 クリティカル・シンキングとクリエイティブ・リーディングを高める。 | | |
| 到達目標 | 1. 英語での授業になれ、最低限のリスニング力を習得する。 2. 新聞英語の特徴を知り、説明ができる。 3. 社会問題に関して、英語で意見を述べる様子を学習する。 | JABEE プログラム目標 A:G-2 E:E-2 S: - C: E M:E-1 | |
| 評価方法 | 試験90%、課題10%を目安として評価する。 再試験は原則として行わない。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業では原則として英語のみでおこなう。よって日頃から英語をよく聞き、授業に備えること。 出席は授業の最初にとるので、遅刻者は授業終了後に理由を報告し、訂正を願い出ること。 毎回授業の初め30分程度英会話活動を行う。 受け身的に知識を得ようとせず、自ら学びとる姿勢を持つこと。 | | |
| テキストおよび参考図書 | テキスト：新聞記事を授業において配布する 辞書：（紙の辞書が望ましい） | | |

| 学習内容 | |
|------|---------------------------------|
| 1 | 授業の説明、課題配布 |
| 2 | 英会話活動、課題解説①、英字新聞の特徴1 |
| 3 | 英会話活動、課題解説②、英字新聞の特徴2 |
| 4 | 英会話活動、課題解説③ |
| 5 | 英会話活動、英作文1（論理的な英作文構成法について） |
| 6 | 英会話活動、課題解説④、クリティカル・リーディング1 |
| 7 | 英会話活動、課題解説⑤、クリティカル・リーディング2 |
| 8 | 英会話活動、課題解説⑥ |
| 9 | 英会話活動、課題解説⑦ |
| 10 | 英会話活動、英作文2（演繹法、帰納法、アブダクションについて） |
| 11 | 英会話活動、課題解説⑧、クリエイティブ・リーディング1 |
| 12 | 英会話活動、課題解説⑨、クリエイティブ・リーディング2 |
| 13 | 英会話活動、課題解説⑩、英字新聞の特徴3（タイトル） |
| 14 | 英会話活動、課題解説⑪、英字新聞の特徴4 |
| 15 | 英会話活動、課題解説⑬ |

平成25年度 シラバス 授業計画
 実用英語
 【Practical English】

4・5年 全学科

| | | | |
|---------------|--|---|-----|
| 担当教員名 | 米永 正敏 | シラバスコード | G15 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 多くの英文を読むことにより、速読のスキルとボキャブラリーの増強を図る。 | | |
| 到達目標 | 正確にかつ速く英文を読むスキルを向上させる。 基本語句を習得する。 TOEIC形式のテストに向けての準備をする。 | JABEE プログラム目標 A:G-2 E:E-2 S: - C: E M:E-1 | |
| 評価方法 | 定期試験の得点80%、レポートや平常の学習態度20%を目安として、総合的に評価します。 必要に応じて再試験を実施する場合もある。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 英和辞書（書籍の辞書、電子辞書）を必ず持参してください。 基本的な英文法の説明（文の要素、文型など）を通して、英文の構造を把握します。 英語から日本語へという単純な言語の置き換えではなく、内容をしっかり理解することを第一義とし、その後には和訳の段階に進みます。 毎回、長文を講読しますので、準備をして授業に臨んでください。 適宜、レポートの提出を課します。 | | |
| テキストおよび参考図書 | Quick-Step English Book 1, Andrew E. Bennett, 南雲堂 その他、随時、教材プリントを配布する。 | | |

| 学習内容 | |
|------|--|
| 1 | オリエンテーション |
| 2 | 教科書 Unit 1: The End of Newspaper? 教科書 Unit 2: The Hero of the Hudson |
| 3 | 教科書 Unit 4: The Homeless Man with a Golden Voice-Part 1 教科書 Unit 5: The Homeless Man with a Golden Voice-Part 2 |
| 4 | 教科書 Unit 3: E-mail: Online Shopping 教科書 Unit 6: Exhibit Preview |
| 5 | 教科書 Unit 7: Improving Memory 教科書 Unit 8: The Brownings: A Poetic Love Story |
| 6 | 教科書 Unit 9: Invitation to a Party 教科書 Unit 12: Superheroes in the Real World |
| 7 | 教科書 Unit 10: The Prince of Poyais-Part 1 教科書 Unit 11: The Prince of Poyais-Part 2 |
| 8 | Review (1) |
| 9 | 教科書 Unit 13: thank You Note 教科書 Unit 14: Human-Powered Machines |
| 10 | 教科書 Unit 15: Twitter 教科書 Unit 16: Twitter Feed |
| 11 | 教科書 Unit 17: Okamoto Taro: The Artist among Us 教科書 Unit 18: Jazz Club Review |
| 12 | 教科書 Unit 19: Survival on the Ice-Part 1 教科書 Unit 20: Survival on the Ice-Part 2 |
| 13 | 教科書 Unit 21: Wanted: Homestay Hosts 教科書 Unit 22: Garbage at Sea |
| 14 | 教科書 Unit 23: Blog Post 教科書 Unit 24: Who was Cleopatra? |
| 15 | Review (2) |

平成25年度 シラバス 授業計画
英語講読
【English Reading】

4・5年 全学科

| | | | |
|---------------|---|---|-----|
| 担当教員名 | 江島 孝則 | シラバスコード | G16 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 今までに学習してきた英語の4技能「読む」「書く」「聞く」「話す」を基礎に、特に「読む」に焦点をあてる。多読、速読で全体の意味をより正確に掴む能力を養成する。 | | |
| 到達目標 | 1. 速読に慣れる。 2. 英文の構成がわかり、パラグラフごとに要点整理できるようになる。 3. 語彙力の強化。 4. 正しい英文を書けるようになる | JABEE プログラム目標 A:G-2 E:E-2 S: - C: E M:E-1 | |
| 評価方法 | 定期試験80%、発表、小テスト等で20%を目安として評価する。 再試験は必要な場合は行うこともある。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業はテキストに沿って進める。速読、多読を目的に進めるので、事前にテキストの予習が必須である。授業では詳細な日本語訳にとらわれずに全体の内容を掴むことを心がけること。発表、小テストあり。 | | |
| テキストおよび参考図書 | Skills for Better Reading(Nan'un-do) | | |

| 学習内容 | |
|------|--|
| 1 | Introduction 授業の進め方、予習、復習などについて |
| 2 | Conclusion & Reasons: Is English the world's most common language? |
| 3 | Analysis: MoThe Comic Cafe |
| 4 | Theory & Proof: Mobile Phones may affect your fertility |
| 5 | Controversy: Avortion |
| 6 | Compassion & Contrast: Sociology and Anthropology |
| 7 | Classification: Holy Europe |
| 8 | Instructions: How to jpin in a discussion |
| 9 | Chronological Order: Christmas |
| 10 | Cause & Effect: The Second World War and Japan |
| 11 | Process: Cricket |
| 12 | Explanation: Nintendo DS |
| 13 | Definition: Neet |
| 14 | Explanation: What's your main aim in life? |
| 15 | Total Review |

| | | | |
|---------------|--|---|-----|
| 担当教員名 | 趙 淑範 | シラバスコード | G17 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 中国語の基礎から会話練習を行うと同時に、発音を定着させる。 基本的なコミュニケーション力を養う。 | | |
| 到達目標 | 1. 声調を見て、四声を正確に発音でき、また、聞き取ること及び聞き分けることができる。 2. ピンイン及び漢字を正しく書くことができる。 3. 本文の暗誦ができる。 | JABEE プログラム目標 A:G-2 E:E-2 S: - C: E M:E-1 | |
| 評価方法 | 定期試験（期末試験）90%、小テスト或は課題レポート10%を目安として評価する。 再試験は行わない。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 予習としてCDを聞くこと トレーニングの完成 ノートの用意 | | |
| テキストおよび参考図書 | 初級中国語 参考書 補助教材、随時プリント | | |

| 学習内容 | |
|------|---------------------------------------|
| 1 | 中国語の概説、発音の仕組み |
| 2 | 発音（声調、単母音、練習） |
| 3 | 発音（子音） |
| 4 | 子音の練習 |
| 5 | 発音（複合母音）、家族と親族の読み方 |
| 6 | 発音（複合鼻母音）、数字の教え方 |
| 7 | 音の比較（複合母音、声調組み合わせ） |
| 8 | 簡単な挨拶Ⅰ、発音の総合復習 |
| 9 | 名前の言い方、人称代名詞、助詞”的”の文 |
| 10 | 助詞”了”の文、様態補語”得”の文、動詞述語文 |
| 11 | 簡単な挨拶Ⅱ、指示代名詞、疑問詞”吗の文”、動詞”在”の文、二十四季節の歌 |
| 12 | 動詞”有”の文、疑問詞”什么”の文、”怎么”の文、形容詞述語文 |
| 13 | 文末用語”吧”、疑問詞”怎么样”の文、助詞”过”の文、教室用語 |
| 14 | 助動詞”想”、副詞“太……了”、選択疑問“还是” |
| 15 | 期末の総合復習 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|---|
| 担当教員名 | 趙 淑範 | シラバスコード | G18 |
| 科目情報 | 前期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 総合的な基礎力がつくようにする。会話練習を重視し、発音を定着させる。実用文法の解説をしながら、さらに会話の幅を広げる。言語学習を通じて中国の文化、暮らしへの理解を進めることを目指す。 | | |
| 到達目標 | 1. ピンインを見て、文書を読める。 2. 会話文を正しく書ける、日本語の翻訳することができる。 3. 習った漢字の発音を聞いて書ける。 4. 文法の例文を読み、日本語を翻訳することができる。 5. 簡単な挨拶することができる。 6. 簡単な日記を書くことができる。 | JABEE プログラム目標 | A:G-2 E:E-1 S: - C: E M:E-1 |
| 評価方法 | 定期試験（期末試験）90%、小テスト或は課題レポートを10%目安として評価する。 再試験は行わない。 評価基準：60点以上を合格とする | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 予習する 練習問題の完成 ノートの用意 | | |
| テキストおよび参考図書 | 初級中国語 随時プリント | | |

| 学習内容 | |
|------|--------------------------------|
| 1 | 数字・時刻・日付、疑問詞“几”、“多少”、省略疑問詞“呢” |
| 2 | 副詞“也”、“不”、助動詞“得”、名詞述語文、助数詞 |
| 3 | 助詞 着、前置詞“从”、“离”、“到”の文、副詞“就”“才” |
| 4 | 方位詞、助動詞“能”、“会”、反復疑問詞 |
| 5 | 前置詞“比”、接続詞“和”、“跟”、副詞“都”、“还” |
| 6 | “是……的”の文、可是（但是）、連動文 |
| 7 | 副詞“就要”、“马上”、“被”、“让” |
| 8 | 可能補語、動作の進行、持続、方向補語 |
| 9 | 複合動詞“打算”、動詞の重ね、複合動詞“听说” |
| 10 | 副詞“一下”、“点儿”、先……（然后）再、“可以”、“一定” |
| 11 | “的”の省略、除了……以外、因为……所以 |
| 12 | 形容詞の重ね、結果補語、主述述語文 |
| 13 | “为”、“为了”、不用、别、虽然……但是、要、看来、存現文 |
| 14 | 如果、快要……了、像……一样、目的語前置、二重目的語、兼語文 |
| 15 | 阅读一日記、総合復習 |

| | | | |
|---------------|--|---|-----|
| 担当教員名 | 趙 淑範 | シラバスコード | G19 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 中国語の実用的な表現力を養います。さらに中国語に興味を深く、質問・指示など適切な応対ができることを目指す。 | | |
| 到達目標 | 1. 日常会話を聞き取ることができる。 2. 手紙を書くことができる。 3. 中国語検定（3級以上）に対応できる。 | JABEE プログラム目標 A:G-2 E:E-1 S: - C: E M:E-1 | |
| 評価方法 | 定期試験（期末試験）90%、小テスト或は課題レポートを10%目安として評価する。 再試験は行わない。 評価基準：60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 予習する 練習問題の完成 ノートの用意 | | |
| テキストおよび参考図書 | 「ふれあう中国語」 随時プリント | | |

| 学習内容 | |
|------|---------------------------------|
| 1 | ”一辺儿～一辺儿”、“离”、“才”“不算” |
| 2 | ”做梦”、“到”、“多”、“所” |
| 3 | ”又～又”、“…是…”、“一点儿”、“像”、“别再” |
| 4 | ”愿意”、“这是因为”、“发现”、“就” |
| 5 | ”很多人”、“把…当作…”、“成”、“一下（就）…”、“看来” |
| 6 | ”地”、“在于”、“听起来”、“有机会” |
| 7 | ”一直”、“会”、“向” |
| 8 | ”是～的”、“为” |
| 9 | ”趁”、“越来越…”、“” |
| 10 | ”有些”、“并”、“着” |
| 11 | ”在の用法—1・2・3”、“只要…就”、“得” |
| 12 | ”离合词”、“準備”、“打算” |
| 13 | ”差不多”、“虽然…但是”、“只好”、“爲了” |
| 14 | ”怕”、“用…来”“差不多”、“正好”、“讓” |
| 15 | 手紙を書く、総合練習 |

韓国語 I

【Korean I】

| | | | |
|---------------|--|---|-----|
| 担当教員名 | 安 滯珠 | シラバスコード | G20 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 隣国である韓国に対する理解と関心を高めるために、韓国語とその背景にある文化・歴史にも触れ、韓国人とのコミュニケーションを楽しむ心を持つことを目指す。 | | |
| 到達目標 | 1. 韓国語の文字（ハングル）の読み・書きができる。 2. 正しい発音を習得する。 3. 語彙力を身につけ、簡単に自分の意思を伝える。 | JABEE プログラム目標 A:G-2 E:E-1 S: - C: E M:E-1 | |
| 評価方法 | 60点以上を合格とする。定期試験 70%と出席・小テスト・課題提出 30%を目安として評価する。再試験は行わない。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業は教科書と練習用プリントを中心に行われる。会話の練習をするためにペアを組んで発音してみたりすることがあるので、積極的な授業参加が求められる。またこの授業は韓国語IIに継続する。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 鄭勛燮・申昌鉉、『アクティビティな韓国語』、朝日出版社、2013年。 | | |

| 学習内容 | |
|------|---|
| 1 | ハングルの仕組みと生成背景について。 |
| 2 | 基本母音を覚え、母音を使った発音の練習をする。 |
| 3 | 基本子音14個と濃音を覚え、子音と濃音を使った発音の練習をする。 |
| 4 | 合成母音 11個を覚え、合成母音を使った発音の練習をする。 |
| 5 | 平音・激音・濃音の区別と発音上の注意を覚える。 |
| 6 | パッチムについて。 挨拶言葉と韓国人のしぐさから韓国文化を理解する。 |
| 7 | 発音の規則について I。 |
| 8 | 発音の規則について II。 |
| 9 | パッチムがある単語の発音練習。 簡単な文章を読んでみる。 |
| 10 | 韓国映画鑑賞。 |
| 11 | 自己紹介。 ～は～ですの文型を練習。 |
| 12 | 初対面した人との挨拶交換。 ～と申します、～ではありませんの文型練習。 |
| 13 | 好みについて話し合う。 かしこまった「です・ます」の作り方を覚える。 |
| 14 | 疑問詞を使って質問をする。 「この、その、あの、どの」と「何ですか」の文型練習。 |
| 15 | 存在詞と位置を表す単語を使った会話練習。 「いる、ある」、「いない、ない」、「いらっしやる」を練習する。 |

| | | | |
|---------------|---|---|-----|
| 担当教員名 | 安 漣珠 | シラバスコード | G21 |
| 科目情報 | 前期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 隣国である韓国に対する理解と関心を高めるために、韓国語とその背景にある文化、歴史にも触れ、積極的に韓国人とのコミュニケーションをはかる姿勢を持つことを目指す。 | | |
| 到達目標 | 1. 韓国語の文章の読み・書きができる。 2. 場面会話の練習を通して日常生活に必要な会話ができる。 3. 語彙を増やし、コミュニケーションのための話題を広げることができる。 | JABEE プログラム目標 A:G-2 E:E-1 S: - C: E M:E-1 | |
| 評価方法 | 60点以上を合格とする。定期試験70%と出席・小テスト・課題提出30%を目安として評価する。再試験は行わない。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業は教科書と練習用プリントを中心に行われる。会話の練習をするためにペアを組んで発音してみたりすることがあるので、積極的な授業参加が求められる。またこの授業は韓国語Ⅲに継続する。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 鄭勛燮・申昌鉉、『アクティビティな韓国語』、朝日出版社、2013年。 | | |

| 学習内容 | |
|------|---|
| 1 | 尊敬表現と数字を覚える。 |
| 2 | 位置を表す単語を覚え、自分の部屋の様子を説明する。 助詞「～へ、で」と「～ってください」の文型を練習。 |
| 3 | 韓国の食文化について話し合う。 市場で買い物をする。 |
| 4 | うちとけた「です・ます体」の作り方を覚える。 簡単な動詞を覚え、一日の一日の課題を作文する。 |
| 5 | 「～ません、～しなければならない」の表現を覚える。 動詞と形容詞の単語を覚え、会話文を作ってみる。 |
| 6 | 将来の計画について話し合う。 「～したい、～して」の表現を覚える。 |
| 7 | チマ・チョゴリから見る韓国の服飾文化について考える。 助詞と疑問詞をまとめる。 |
| 8 | 韓国映画鑑賞 |
| 9 | 仮定形、同意・確認を求める表現を覚える。 「～ば、たら、と、なら」「～ましょう、～でしょう」の文型練習。 |
| 10 | 二つ以上の名詞を並べる文章を作る。 カレンダーを見ながら、スケジュールについて話し合う。 |
| 11 | 過去形を使った文型練習。 適切な動詞や形容詞を入れて、日記を書いてみる。 |
| 12 | 勧誘したり、意見を聞いたりする時の表現を覚える。 過去に経験したことを表現する。 |
| 13 | 話し手の意思や未来を表す表現を覚える。 相手の意見や意向を聞いて、旅行の計画を立ててみる。 |
| 14 | 尊敬語の表現を覚える。 |
| 15 | 家族の呼称を覚え、家族を紹介する。 |

| | | | |
|---------------|--|------------------|---|
| 担当教員名 | 安 漣珠 | シラバスコード | G22 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 隣国である韓国に対する理解と関心を高めるために、韓国語とその背景にある文化、歴史にも触れ、積極的に韓国人とのコミュニケーションをはかる姿勢を持つことを目指す。 | | |
| 到達目標 | 1. 韓国語の読み・書きができる。 2. 今後一人でも自習学習ができる。 3. 正しい発音、語彙力を身につけ、自分の意思を正確に伝えることができる。 | JABEE プログラム目標 | A:G-2 E:E-1 S: - C: E M:E-1 |
| 評価方法 | 60点以上を合格とする。定期試験70%と出席・小テスト・課題提出30%を目安として評価する。再試験は行わない。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 授業は教科書と練習用プリントを中心に行われる。会話の練習をするためにペアを組んで発音してみたりすることがあるので、積極的な授業参加が求められる。 | | |
| テキストおよび参考図書 | 鄭勛燮・申昌鉉、『アクティビティな韓国語』、朝日出版社、2013年。 | | |

| 学習内容 | |
|------|---|
| 1 | スタイル、体つきと関わる単語を覚え、自分の紹介する。 |
| 2 | 動詞や形容詞の否定表現を覚える。 「～くみえる、～けれど、～するとき」の文型練習をする。 |
| 3 | 道を尋ねる練習をする。 韓国の交通事情・交通手段について話し合う。 |
| 4 | 打ち解けた「です・ます」体の変則をまとめる。 |
| 5 | 「～することができる、できない」の表現を練習する。 意向、計画、予定を表す表現を練習する。 |
| 6 | 好きな韓国料理を紹介して、作り方を教える。 |
| 7 | 連体形の文型練習Ⅰをする。 |
| 8 | 連体形の文型練習Ⅱをする。 |
| 9 | 「～するのをやめる、～できない」の表現を練習する。 |
| 10 | 韓国の歌謡を覚える。 韓国の大衆文化について話し合う。 |
| 11 | 「～てもいいですか、～したらどうですか」の表現を覚える。 |
| 12 | 「～することができる、～だそうです、～てしまう」の表現を覚える。 四季をテーマに作文を作る。 |
| 13 | 「～という、～ほうだ、～するから」の表現を覚える。 簡単な記事を読んで内容について話し合う。 |
| 14 | 「～くなる、～になる、～ですね」の表現を覚える。 色・天気と関わる単語を覚えて作文を作る。 |
| 15 | 病院に行って自分の体調を説明する。 「～しようかと思えます、～ている」の表現を覚える。 |

| | | | |
|---------------|--|---|-----|
| 担当教員名 | 木田 綾子 | シラバスコード | G23 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | ドイツ語の基本的な文法を学び、ドイツ語を読み・書き・聞き・話す際の基礎を身につけることを目的とする。 | | |
| 到達目標 | 1. ドイツ語の基礎文法の習得(動詞の現在人称変化、名詞の「性」と「格」など)。 2. ドイツ語の発音に慣れる。 3. ドイツ語で簡単な自己紹介ができる。 | JABEE プログラム目標 A:G-2 E:E-1 S: - C: E M:E-1 | |
| 評価方法 | 定期試験[期末試験]70%、平常点[小テスト及び課題プリントなど]30%を目安として評価する。再試験は実施しない。60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 原則として教科書の1課を3週かけて学習する。1週目、2週目は主に文法事項を説明した後、練習問題を解く。3週目は読解の練習を中心に進め、後半はドイツの文化・生活などを紹介する。授業で練習した重要表現については、次の授業開始時に小テストを行う。なお、小テストの出題範囲は主に前回の授業内容とする。 | | |
| テキストおよび参考図書 | <ul style="list-style-type: none"> 教科書：清野智昭著『Meine Deutschstundeドイツ語の時間〈ビデオ教材 恋するベルリン〉』（朝日出版社）。 辞書：『アポロン独和辞典』（同学社）など。 | | |

| 学習内容 | |
|------|----------------------------------|
| 1 | ドイツ語のアルファベット、発音、挨拶など。 |
| 2 | Lektion 1 動詞の現在人称変化 |
| 3 | Lektion 1 seinとhabenの変化、動詞の位置 |
| 4 | Lektion 1 文法の復習。読解練習など。 |
| 5 | Lektion 2 名詞の性 |
| 6 | Lektion 2 名詞の格変化 |
| 7 | Lektion 2 文法の復習。読解練習など。 |
| 8 | Lektion 3 不規則動詞の現在人称変化 |
| 9 | Lektion 3 名詞の複数形、名詞の3格 |
| 10 | Lektion 3 文法の復習。読解練習など。 |
| 11 | Lektion 4 前置詞と名詞の格 |
| 12 | Lektion 4 副文 |
| 13 | Lektion 4 文法の復習。読解練習など。 |
| 14 | Lektion 1、Lektion 2の復習 |
| 15 | Lektion 3、Lektion 4の復習 |

| | | | |
|---------------|---|---|-----|
| 担当教員名 | 木田 綾子 | シラバスコード | G24 |
| 科目情報 | 前期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 「ドイツ語Ⅰ」に引き続き、ドイツ語の基本的な文法を学び、ドイツ語を読み・書き・聞き・話す際の基礎を身につけることを目的とする。 | | |
| 到達目標 | 1. ドイツ語の基礎文法の習得（さまざまな動詞・助動詞・現在完了形など）。 2. 簡単なドイツ語文を聞き取る。 3. ドイツ語で自分の体験を語る。 | JABEE プログラム目標 A:G-2 E:E-1 S: - C: E M:E-1 | |
| 評価方法 | 定期試験[期末試験]70%、平常点[小テスト及び課題プリントなど]30%を目安として評価する。再試験は実施しない。60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 原則として教科書の1課を3週かけて学習する。1週目、2週目は主に文法事項を説明した後、練習問題を解く。3週目は読解の練習を中心に進め、後半はドイツの文化・生活などを紹介する。授業で練習した重要表現については、次の授業開始時に小テストを行う。なお、小テストの出題範囲は主に前回の授業内容とする | | |
| テキストおよび参考図書 | <ul style="list-style-type: none"> 教科書：清野智昭著『Meine Deutschstundeドイツ語の時間〈ビデオ教材 恋するベルリン〉』（朝日出版社）。 辞書：『アポロン独和辞典』（同学社）など。 | | |

| 学習内容 | |
|------|-------------------------------|
| 1 | ドイツ語Ⅰの復習 ドイツ語の季節・月・曜日 |
| 2 | Lektion 5 人称代名詞の3・4格 |
| 3 | Lektion 5 再帰代名詞と再帰動詞、名詞の2格 |
| 4 | Lektion 5 文法の復習。読解練習など。 |
| 5 | Lektion 6 定冠詞類 |
| 6 | Lektion 6 不定冠詞類、否定冠詞kein |
| 7 | Lektion 6 文法の復習。読解練習など。 |
| 8 | Lektion 7 zu不定詞句 |
| 9 | Lektion 7 分離動詞 |
| 10 | Lektion 7 文法の復習。読解練習など。 |
| 11 | Lektion 8 話法の助動詞 |
| 12 | Lektion 8 未来形 |
| 13 | Lektion 8 文法の復習。読解練習など。 |
| 14 | Lektion 5、Lektion 6の復習 |
| 15 | Lektion 7、Lektion 8の復習 |

| | | | |
|---------------|---|---|-----|
| 担当教員名 | 木田 綾子 | シラバスコード | G25 |
| 科目情報 | 後期 一般科目 選択科目 講義 1単位 | 授業時数 | 30 |
| 授業の目的 | 初級ドイツ語を習得した学生が、ワンランク上の文法、読解力、表現力を身につけ、ドイツ語の運用能力を高めることを目的とする。 | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 中級レベルのドイツ語テキストを正確に読める。 2. より多くの語彙と表現力を身につけ、自分の考えを簡単なドイツ語で表現できる。 3. あまり複雑ではない構造のドイツ語文を聞き取ることができる。 | JABEE プログラム目標 A:G-2 E:E-1 S: - C: E M:E-1 | |
| 評価方法 | 定期試験[期末試験]70%、平常点[小テスト及び課題プリントなど]30%を目安として評価する。再試験は実施しない。60点以上を合格とする。 | | |
| 授業の進め方と履修上の注意 | 原則として教科書の1課を3週かけて学習する。1週目、2週目は主に文法事項を説明した後、練習問題を解く。3週目は読解の練習を中心に進め、後半はドイツの文化・生活などを紹介する。授業で練習した重要表現については、次の授業開始時に小テストを行う。なお、小テストの出題範囲は主に前回の授業内容とする。 | | |
| テキストおよび参考図書 | <ul style="list-style-type: none"> ・教科書：清野智昭著『Meine Deutschstundeドイツ語の時間〈ビデオ教材 恋するベルリン〉』（朝日出版社）。 ・辞書：『アポロン独和辞典』（同学社）など。 | | |

| 学習内容 | |
|------|-------------------------------|
| 1 | ドイツ語Ⅱの復習 ドイツ語の数字 |
| 2 | Lektion 9 過去形、現在完了形 |
| 3 | Lektion 9 受動態 |
| 4 | Lektion 9 文法の復習。読解練習など。 |
| 5 | Lektion 10 形容詞の格変化 |
| 6 | Lektion 10 比較級と最上級 |
| 7 | Lektion 10 文法の復習。読解練習など。 |
| 8 | Lektion 11 関係代名詞 |
| 9 | Lektion 11 命令形 |
| 10 | Lektion 11 文法の復習。読解練習など。 |
| 11 | Lektion 12 接続法、接続法第2式の人称変化 |
| 12 | Lektion 12 非現実話法 |
| 13 | Lektion 12 文法の復習。読解練習など。 |
| 14 | Lektion 9、Lektion 10の復習 |
| 15 | Lektion 11、Lektion 12の復習 |

平成25年度版

制御情報工学科シラバス

編集・発行 久留米工業高等専門学校